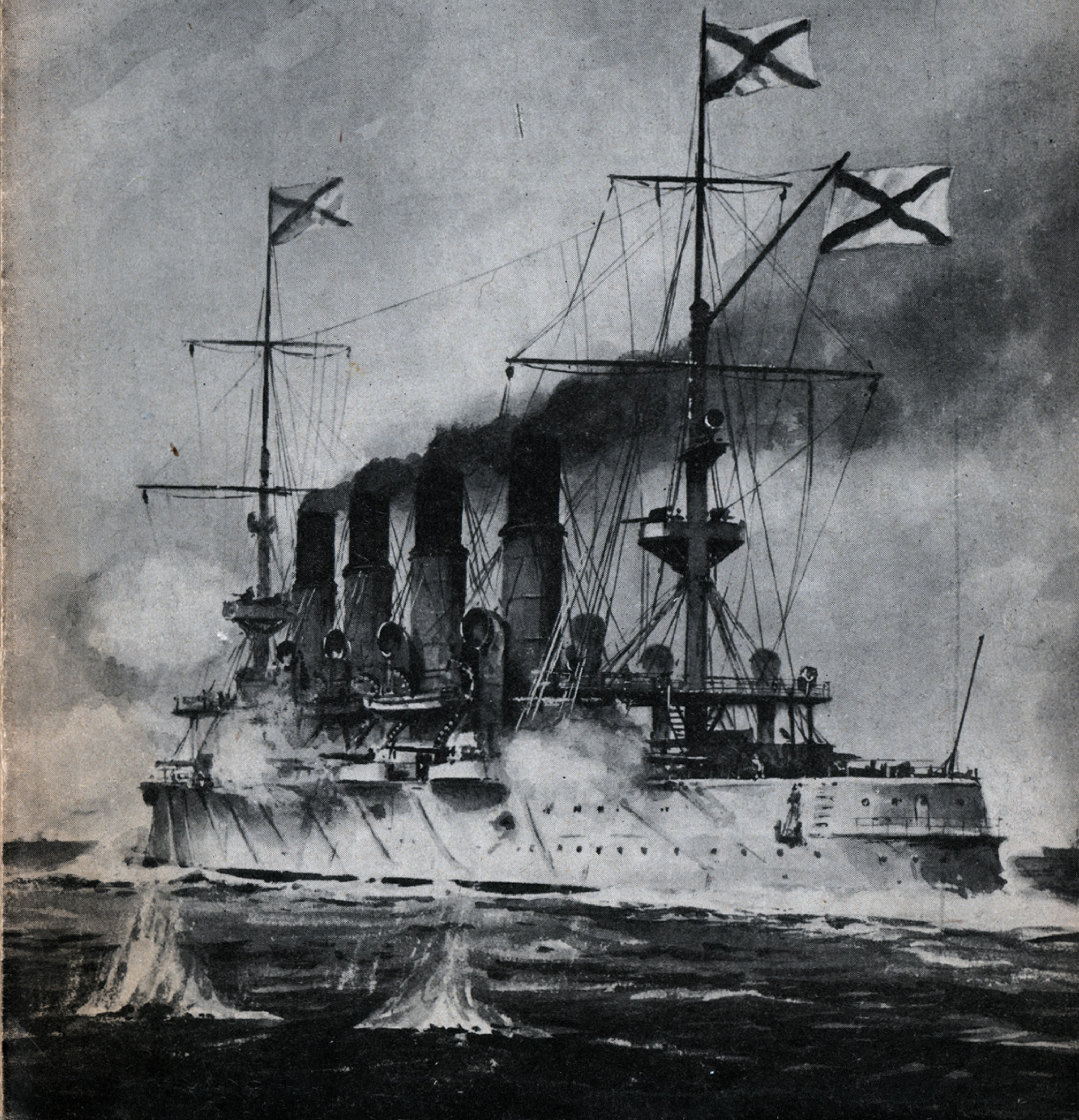
MODELARZ

4
1 9 6 4
CENA 2,50 ZŁ

CZASOPISMO MODELARZY LOTNICZYCH, KOŁOWYCH, OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH





NASZA OKŁADKA

Na rysunku rosyjski krążownik „Wariag". Rysunki modelu krążownika znajdują się na stronicach 14, 15 i 17.

Rys. A. Werka

TREŚĆ NUMERU

OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI NA UWIĘZI KATOWICE – 1964

W dniach 9—10.V.1964 r. odbędą się Ogólnopolskie Zawody Modeli na uwięzi organizowane przez Pałac Młodzieży i Aeroklub Śląski. W zawodach mogą brać udział modelarze z terenu całej Polski, w następujących kategoriach:

Kategoria A — modele prędkie do 2,5 cm³.

Kategoria B — modele redukcyjno-latające na uwięzi, jednosilnikowe.

Kategoria C — modele redukcyjno-latające na uwięzi, wielosilnikowe.

Kategoria D — modele wyścigowe.

Zawodnicy są podzieleni na dwie grupy.

I — juniorzy do 18 lat.

II — seniorzy od 18 lat wzwyż.

Każdy może startować dowolną ilością modeli w kategorii A, B i C oraz może zgłosić jeden zespół w kategorii D.

Nie można jednak startować tym samym modelem w dwóch kategoriach.

Juniorzy startują na linkach 11,37 cm, a seniorzy na linkach 15,92 cm.

Zawodnicy otrzymują nagrody i dyplomy. Zgłoszenia, obejmujące następujące dane: imię i nazwisko, kategorię, typ i ilość modeli, należy nadsyłać w terminie **do 1.V.1964 r. pod adresem: Dział Techniczny Pałacu Młodzieży, Katowice, ul. Mikołowska 26.**

Wpisowe wynosi:

W grupie I — 25 zł od modelu.

W grupie II — 30 zł od modelu

Kierownictwo zapewnia zgłoszonym w wyznaczonym terminie bezpłatny nocleg oraz odpłatne wyżywienie.

Wszystkich modelarzy posiadających modele na uwięzi Kierownictwo Pałacu serdecznie zaprasza do udziału w zawodach.

N. A. BABAJEW



W Moskwie, w wieku 63 lat, po długiej i ciężkiej chorobie zmarł Nikołaj Aleksiejewicz Babajew, jeden z pionierów i inicjatorów radzieckiego modelarstwa lotniczego.

Jeszcze w 1923 roku, będąc lotnikiem obserwatorem, Babajew zorganizował w Moskwie pierwsze kółko modelarstwa lotniczego, które zapoczątkowało rozwój masowy modelarstwa lotniczego w Związku Radzieckim. Pierwsi jego wychowankowie to późniejsi najwybitniejsi działacze radzieckiej nauki i techniki lotniczej. On pierwszy w ZSRR opracował programy działalności kółek lotniczych, materiały metodyczne i podręczniki, które odegrały wielką rolę w propagowaniu modelarstwa lotniczego, sportu i techniki lotniczej wśród młodzieży szkolnej, studentów i nauczycieli.

Z inicjatywy Babajewa i przy jego pośrednim udziale w 1926 roku w ZSRR odbyły się pierwsze wszechzwiązkowe zawody modelarzy lotniczych, które później zaczęły odbywać się corocznie. Dzięki staraniom Babajewa w 1931 r. powstało w Moskwie centralne laboratorium modelarstwa lotniczego. Będąc przez wiele lat kierownikiem naukowym laboratorium, Babajew przekształcił je w metodyczny i naukowo-techniczny ośrodek radzieckiego modelarstwa lotniczego.

Od 1939 roku pełnił funkcję sekretarza generalnego i starszego komisarza sportowego Centralnego Aeroklubu ZSRR. W tym czasie opracował Babajew metodykę rejestracji rekordów lotniczych oraz rekordów innych konkurencji sportu lotniczego.

Od 1942 r. do ostatnich dni N. A. Babajew aktywnie pracował w społecznej wszechzwiązkowej sekcji modelarstwa lotniczego przy centralnych radach i komitetach stowarzyszeń Osoawiachim, DOSAW, DOSAAF, w charakterze zastępcy przewodniczącego, sekretarza odpowiedzialnego i przewodniczącego wszechzwiązkowego kolegium sędziowskiego sportu lotniczego w zakresie modeli latających.

N. A. Babajew napisał około stu książek i broszur na temat modelarstwa lotniczego.

Przetłumaczone na wiele języków narodów ZSRR odegrały one wielką rolę w rozwoju radzieckiego małego lotnictwa. Książki N. A. Babajewa były wydawane również w Pekinie, Sofii i Budapeszcie. Był on również autorem i redaktorem wielu artykułów zamieszczanych w radzieckich i zagranicznych wydaniach periodycznych. Wielokrotnie artykuły jego publikowane były na łamach „Skrzydeł Motoru", „Skrzydlatej Polski", których był stałym czytelnikiem. Czytał systematycznie również i „Modelarza". Wszystkie te czasopisma Babajew oceniał bardzo wysoko.

Międzynarodowa Federacja Lotnicza FAI wysoko oceniła pracę Babajewa nagradzając go honorowym dyplomem.

XX LECIE PRL

w pracowniach technicznych PAŁACU MŁODZIEŻY w Katowicach

Coraz częściej ukazują się w prasie informacje o czynach i zobowiązaniach podejmowanych przez świat pracy dla uczczenia XX-lecia PRL. Ponieważ otrzymaliśmy wiadomość, że podobne zobowiązania podjęli młodzi technicy z Pałacu Młodzieży im. B. Bieruta w Katowicach, postanowiliśmy odwiedzić ich i zapoznać się z ich pracą na miejscu. Pierwszym naszym informatorem jest ob. Ostrowski — kierownik Działu Technicznego PM. *„Nasza młodzież — mówi ob. Ostrowski — podjęła szereg zobowiązań z okazji XX-lecia PRL oraz XV-lecia Pałacu. Obok takich czynów, jak oczyszczanie, ukwiecanie i porządkowanie przyległych do Pałacu terenów czy też praca na terenie parku miejskiego, uczestnicy Działu zobowiązali się wykonać szereg modeli, które zostaną zademonstrowane na wielkiej wystawie, którą organizujemy w czerwcu br. Trzeba stwierdzić, że młodzież chętnie i samorzutnie zgłaszała swój udział w wystawie, pragnąc w ten sposób przyczynić się do uczczenia XX-lecia PRL oraz do uświetnienia pałacowej wystawy.”*

Zaczynamy zwiedzanie od najbardziej tematycznie związanej ze środowiskiem śląskim pracowni górniczej. Z rozmowy z instr. Furdzikiem dowiadujemy się, że pracownia przechodzi obecnie reorganizację. Zostaje wyposażona w piękne modele kombajnów węglowych, ładowarek, przedsionków, itp. Uczestnicy wykonają makietę ściany węglowej, na której zainstalują wspomniane modele — naturalnie wszystkie ruchome i zdalnie sterowane!

W pracowni szkutniczej — wielki ruch. Starsi uczestnicy pod wodzą instruktora Zeydlera montują elementy jednoosobowej łodzi podwodnej z napędem elektrycznym. Łódź o długości 2 m 20 cm została zaprojektowana przez zespół konstrukcyjny pracujący w przyległej kreślarni. Inni uczestnicy budują na podstawie planów z „Modelarza” szereg modeli statków, jachtów i okrętów, wśród których na pierwszy plan wysuwa się „Vittorio Venetto”, w skali 1:100, o długości 2 m 35 cm. Niezależnie od budowy modeli, uczestnicy przygotowują jednostki pływające na obóz letni, organizowany na Jeziorze Goczałkowickim.

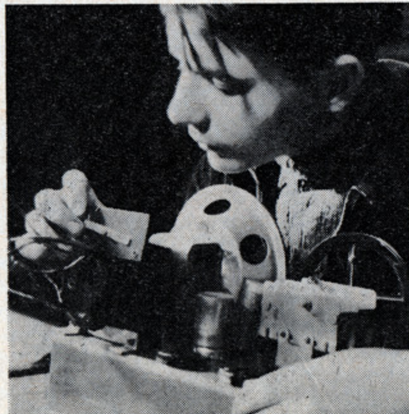
W 1963 roku otworzono świetlicę techniczną, prowadzoną przez instruktora Kledzika, w której najmłodsi uczestnicy zapoznają się z podstawami techniki. Zadaniem świetlicy jest ukierunkowanie ich zainteresowań i skierowanie do odpowiedniej pracowni. Obecnie ci „mali technicy”, chcąc się przyczynić do organizacji wystawy, budują proste, małe modele — wstępne modelarskie konstrukcje.

Przechodzimy do następnej pracowni — jesteśmy wśród biegnących po szynach parowozów, pociągów i kolejek górskich. Już wkrótce przy pomocy uczestników zostanie wymieniony cały tabor — na nowe szyny wjadą nowe, ładniejsze i lepsze pociągi — zostanie zainstalowane elektroniczne sterowanie. Z kolei pracownia tworzyw sztucznych — prowadzona przez ob. Małkowską. Tutaj widzimy takie maszyny, jak wtryskarka i zgrzewarka, przy pomocy których młodzież wykonuje wiele pięknych i pomysłowych prac — ozdób dotychczasowych wystaw. Widzimy piękne lampy, maskotki, talerze, ogromne ilości pięknie oprawionych w plastyk książek. Wielką część wystawy wypełniają te prace. To samo dotyczy pracowni konstrukcji metalowych. Tu mamy znów piękne patery, świeczniki, model czołgu T 34 wykonany przez kol. Haśnika na podstawie „Modelarza” w skali 1:10. Czołg jest, podobnie jak wielki model pojazdu księżycowego, stojący obok — sterowany kablem i napędzany trzema silnikami elektrycznymi. Pracownia ta zgłosi jeszcze na wystawę urządzenie wiertnicze, silniki pulsacyjne i szereg innych modeli. Dużymi osiągnięciami mogą się wykazać instruktorzy i młodzież w pracowni konstrukcji drewnianych. Wykonali oni wiele modeli i zabawek dla przedszkoli, a obecnie wykończają dużą trzyosobową przyczepę campingową do samochodu „Warszawa”.

Pracownia modelarstwa lotniczego. Modele zawieszone u sufitu i leżące na stołach to owoc pracy wielu modelarzy. Widzimy piękny model na uwięzi z silnikiem żarowym 10 cm^3 konstrukcji kol. Rachwała — obok „Fipsy-Junior” kol. Kaźmierczaka, „Viility” — rolnik kol. Janusza Peszaka i wreszcie olbrzymi model trzysilnikowego samolotu bombowego „Pteranodon”, wykonany przez kolegę Sławomira Klasska — młodego szybownika z Aeroklubu Śląskiego. Do zawodów XX-lecia we Wrocławiu przygotowuje się wielu modelarzy, i tak: kol. Rój zademonstruje model samolotu „Ił-2”, kol. Tomaszewski „Ił-18”, kol. Markiewicz „Pipera” itp. Według

Dokończenie na str. 9





W 1924 roku wydany został pierwszy numer miesięcznika „Morze”; w roku obecnym obchodzimy więc 40-letni jubileusz tego ciekawego, sympatycznego pisma.

Tytuł czasopisma przechodził różne przeobrażenia. Od 1924 r. aż do wybuchu wojny pismo wychodziło pod nazwą „Morze”. Po wojnie pierwszy numer wydano w październiku 1945 r. pod tą samą nazwą. W latach 1948—50 wydawane było pod wspólnym tytułem „Morze — Marynarz Polski”, by w październiku 1950 r. powrócić do tradycyjnej nazwy „Morze”, która już pozostała do dnia dzisiejszego. Jedynie numer styczniowy z 1952 r., dla podkreślenia momentu połączenia się „Morza” z młodzieżowym pismem morskim „Młody Żeglarz”, miesięcznik przyjął wyjątkowo nazwę „Morze — Młody Żeglarz”.

Obecny charakter i struktura tematyczna pisma ustalona została w 1953 r. Od tego czasu pismo nie podlega w zasadzie żadnej organizacji — współpracując na odcinku morskim z Ministerstwem Żeglugi, Ligą Obrony Kraju, Marynarką Wojenną, Polskim Związkiem Żeglarskim, Związkiem Harcerstwa Polskiego, Towarzystwem Rozwoju Ziem Zachodnich.

MORZE
PO RAZ 400

W marcu 1964 r. wydany został 400 numer „Morza”. Te 400 numerów (a właściwie, gwoli ścisłości historycznej, 376 z tym, że wiele numerów było podwójnych, a jeden nawet potrójny) to, nie licząc okładki i bogatej części ogłoszeniowej występującej w latach trzydziestych, aż 12 700 stronic dużego formatu bogato ilustrowanej historii morza, wybrzeża i naszych spraw morskich. Stanowi to około 4000 arkuszy wydawniczych, czyli, przekładając na język bardziej zrozumiały, wydanie tego materiału w postaci książek dałoby 200 tomów dużego formatu. Innymi słowy — cała biblioteka.

Modelarze szczególnie wspominają „Morze” z lat 1952—1959, kiedy to zamieszczane w nim były liczne plany modeli statków i okrętów, opracowywane przez znanych i cenionych autorów: Stanisława Woźniaka, Tadeusza Piskorzyńskiego i Stefana Hebdę. W 1959 r. „Morze” przestało wydawać plany modelarskie ku ogólnemu żalowi zainteresowanych.

Niemniej i dziś „Morze” stanowi dla każdego modelarza okrętowego kopalnię wiadomości, dzięki zamieszczanym artykułom technicznym, licznym rysunkom oraz zdjęciom. Każdy numer jest oczekiwany i często... poszukiwany, gdyż mimo swego dużego nakładu, wynoszącego obecnie 130 000 egzemplarzy miesięcznie, znika błyskawicznie z kiosków „Ruchu”.

Od szeregu lat „Morze” redagowane jest niezmiennie przez ten sam zespół ludzi, którym zawdzięczamy bogatą treść i ładną szatę graficzną pisma. I za to należą im się słowa uznania oraz życzenia, aby tak było przez następne 40 lat.

Nasza pozytywna ocena tego bliskiego nam pisma nie jest odosobniona. W uznaniu zasług „Morza” w krzewieniu wiedzy morskiej, Minister Żeglugi prof. Stanisław Darski nadał pismu w 1959 r. zaszczytną złotą odznakę ZASŁUŻONY PRACOWNIK MORZA. Na odznakę tę pismo w pełni zasłużyło.

Życzymy „Morzu” i jego Zespołowi Redakcyjnemu dalszej pomyślności.

JM

Ch.R. — V

MODELE RAKIET

KONSTRUKTORÓW MOSKIEWSKICH

Na drugich mistrzostwach rakietowych obwodu moskiewskiego startowało 206 modeli. Były to rakiety jednostopniowe z jednym ładunkiem napędowym (którego długość wynosiła l = 67 mm), jednostopniowe z kilkoma ładunkami (l = 47 mm), wielostopniowe (l = 54 mm) oraz eksperymentalne (l = 38 mm).

Rakiety eksperymentalne były wyposażone w przyrządy do zapisywania podstawowych wielkości fizycznych występujących w czasie lotu.

Silniki do tych rakiet zbudowane były najczęściej z łusek od naboju myśliwskiego „12", które napełniano standardowymi ładunkami. Dopuszczalny ciężar startowy tych modeli nie mógł przekraczać 250 gramów.

Ze względu na bardzo ciekawe konstrukcje tych rakiet zapoznajemy Czytelników z niektórymi konstrukcjami.

1. MODEL JEDNOSTOPNIOWEJ RAKIETY J. GWITOWA

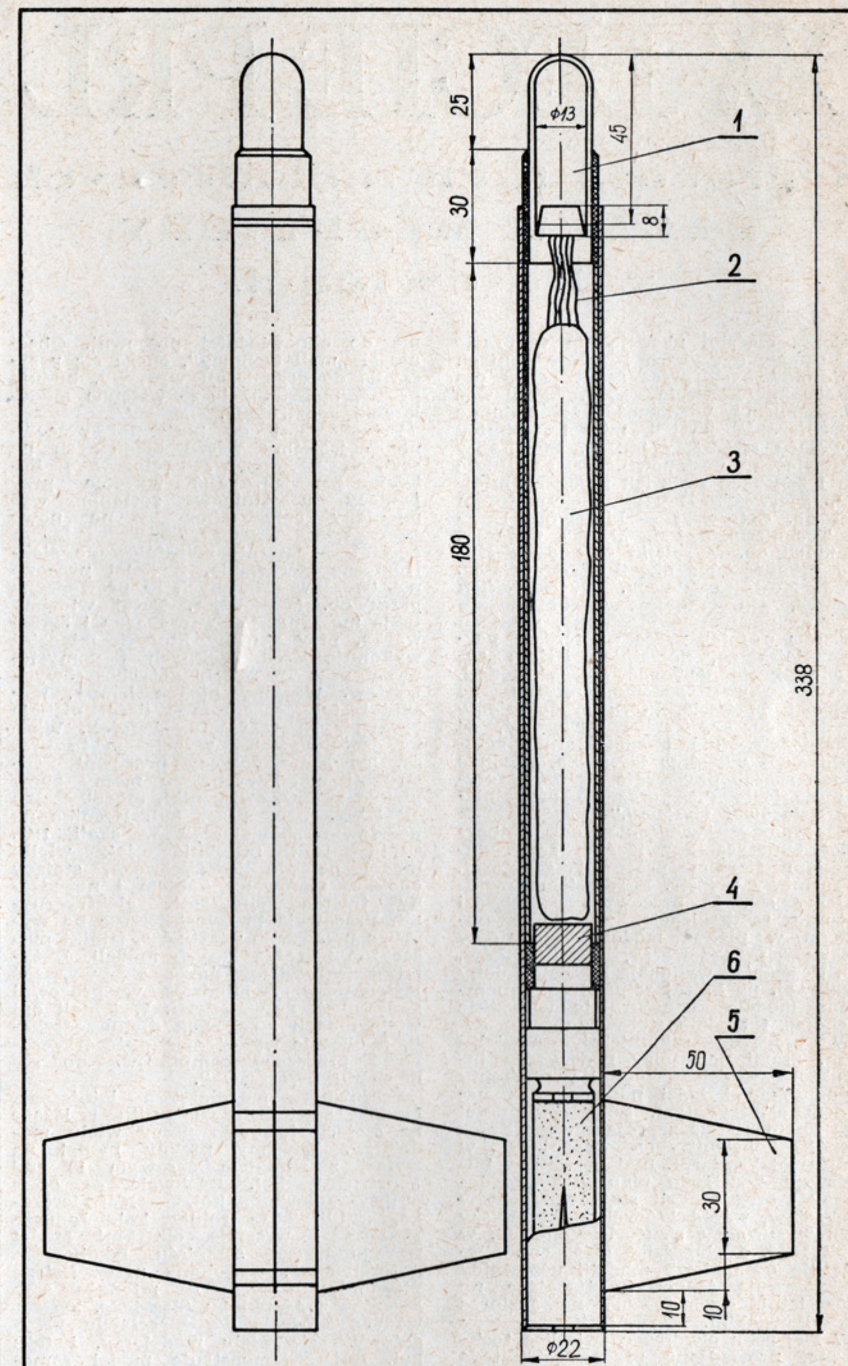
Model rakiety składa się z następujących części: głowicy przystosowanej do transportowania ładunków użytecznych, korpusu, spadochronu oraz silnika. Korpus wykonany jest z papieru i sklejany klejem stolarskim. Stateczniki wykonane są z blachy. Ładunek napędowy standardowy. Głowica wykonana ze szklanej rurki, w której mogą być umieszczone rybki z wodą. Spadochron, zeszyty z klinów, posiada 12 linek nośnych o długości 550 mm. W węźle zamieszczona jest głowica wraz z kadłubem rakiety. Spadochron ułożony musi być swobodnie i luźno wchodzić do korpusu. Średnica spadochronu wynosi 340 mm, ciężar startowy rakiety 105 gramów. Lot modelu trwał 2 minuty i 19 sekund.

2. EKSPERYMENTALNY MODEL DWUSTOPNIOWEJ RAKIETY W. MAKAROWA

Kadłub rakiety wykonany jest z brystolu i sklejany przy pomocy kleju stolarskiego. Głowica wytoczona z drewna (lipy) z kanałem wewnętrznym. Spadochron o ϕ 283 mm wykonany z jedwabiu o powierzchni 6,2 dcm². Do napędu zastosowano dwa różne standardowe ładunki. Oryginalnością tego modelu jest ciekawe rozwiązanie konstrukcyjne stateczników i urządzeń pokładowych. Stateczniki są mniejsze; ażeby zwiększyć ich skuteczność, umieszczono je w strumieniu gazowym. Wykonano je z blachy o grubości 0,3 mm.

Drugą ciekawostką jest przyrząd umieszczony w rakiecie, umożliwiający pomiar i rejestrację ciśnienia powstałego w wyniku spalenia podsypki prochowej. Przyrząd ten, stanowiący dynamometr, składa się z cylindra, sprężyny, pręta, pióra, dwóch tarcz i tulei prowadzącej. Po wypaleniu ładunku drugiego stopnia rakiety, zapala się podsypka prochowa. Powstałe w ten sposób gazy cisną na wszystkie ściany, a więc i na tarczę. Ponieważ jest ona połączona z prętem i tulejką pisaka, jakiekolwiek jej przemieszczenie powoduje przesuw

Dokończenie na str. 16



1. MODEL JEDNOSTOPNIOWEJ RAKIETY J. GWITOWA:

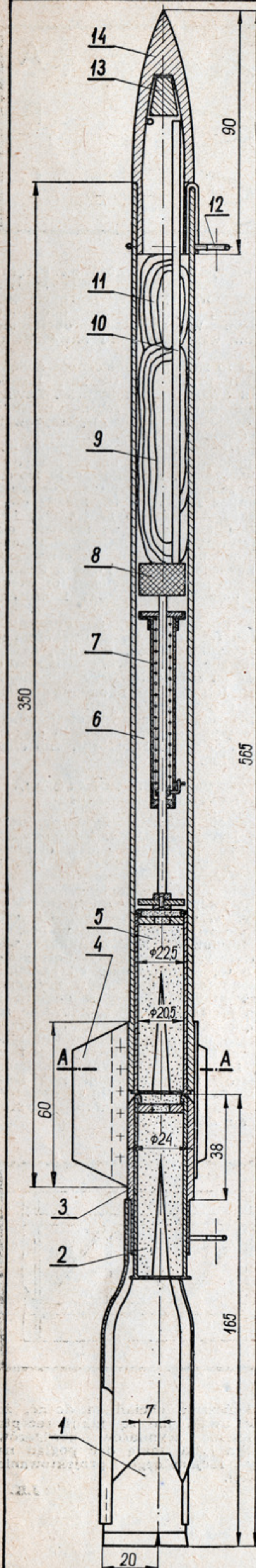
1 — głowica, 2 — korpus rakiety, 3 — spadochron, 4 — krążek filcowy, 5 — statecznik, 6 — ładunek napędowy.

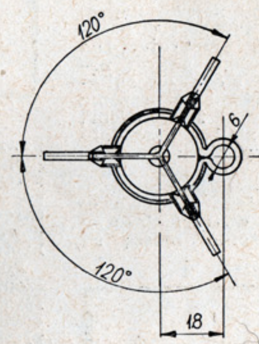
2. EKSPERYMENTALNY MODEL DWUSTOPNIOWEJ RAKIETY W. MAKAROWA:

1 — statecznik pierwszego stopnia, 2 — silnik pierwszego stopnia, 3 — korpus pierwszego stopnia, 4 — statecznik drugiego stopnia, 5 — silnik drugiego stopnia, 6 — korpus drugiego stopnia, 7 — przyrząd, 8 — krążek filcowy, 9 — spadochron, 10 — pręt, 11 — guma, 12 — zaczep pierścieniowy, 13 — korek, 14 — głowica.

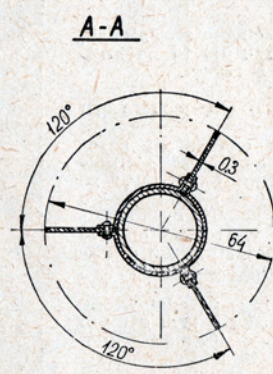
3. MODEL JEDNOSTOPNIOWEJ RAKIETY J. MIATLEWA:

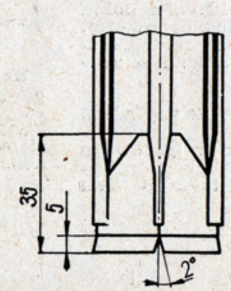
1 — głowica, 2 — guma, 3 — linki, 4 — spadochron, 5 — korpus, 6 — krążek filcowy, 7 — stożek przejściowy, 8 — silnik, 9 — cylinder, 10 — kątownik, 11 — statecznik, 12 — dysza, 13 — zaczep pierścieniowy.

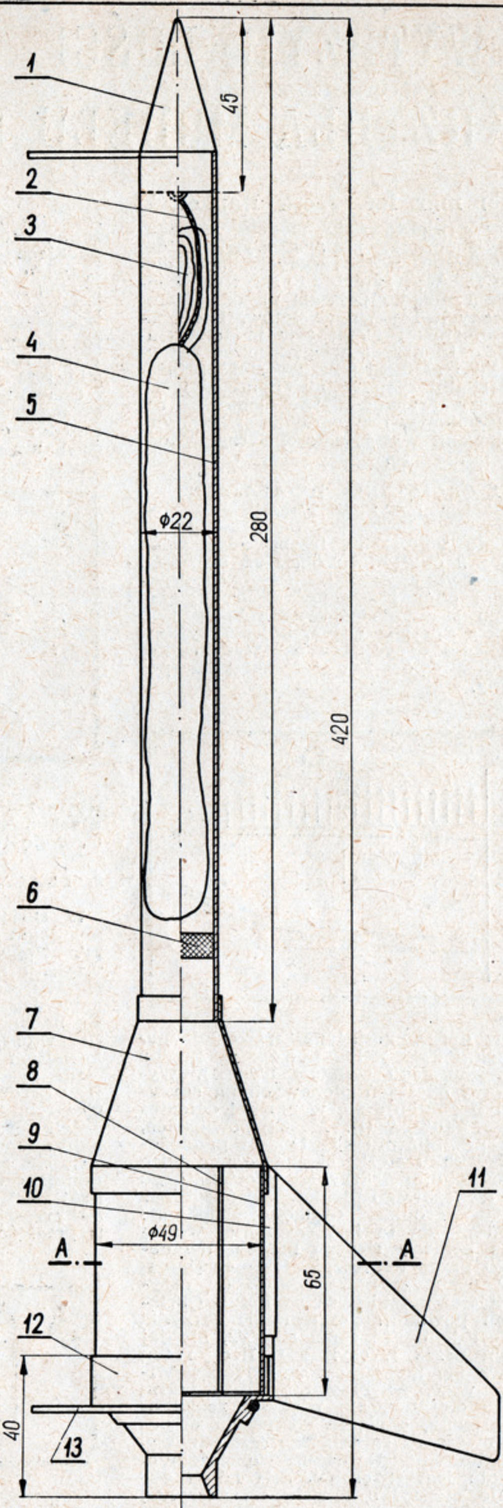

14
13
90
12
11
10
9
8
7
6
350
565
5
φ22,5
φ20,5
4
A
A
60
φ24
38
3
2
165
7
1
20


120°
6
120°
18

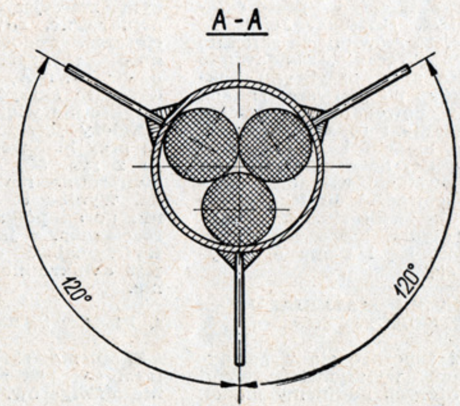
A-A


120°
0,3
64
120°


35
5
2°


1
45
2
3
4
5
φ22
280
420
6
7
8
9
10
φ49
A
A
11
65
12
40
13

A - A


120°
120°

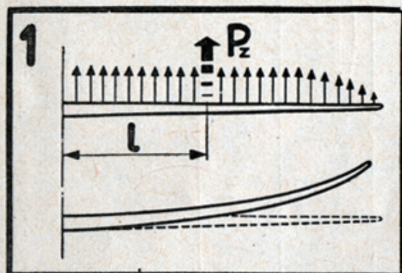
O WYTRZYMAŁOŚCI SKRZYDŁA MODELU LATAJĄCEGO

Pisze: mgr inż. Jacek Kapkowski

Przy projektowaniu modelu niebagatelne znaczenie posiada wytrzymałość i sztywność poszczególnych jego elementów. Wytrzymała i sztywna konstrukcja modelu pozwala na osiągnięcie statecznych i pewnych lotów, bez obawy deformacji elementów modelu. Odnosi się to przede wszystkim do skrzydła, jako elementu najbardziej obciążonego siłami aerodynamicznymi w locie. Niniejszy artykuł stawia sobie za cel zaznajomienie modelarzy z fizycznymi podstawami wytrzymałości skrzydła modelu latającego.

1. OBCIĄŻENIA DZIAŁAJĄCE NA SKRZYDŁO

Przede wszystkim trzeba zdać sobie sprawę z charakteru obciążeń skrzydła. Na skrzydło działają siły aerodynamiczne: opór i siła nośna, oraz ciężar samego skrzydła. Główną rolę w tym układzie gra siła nośna, którą przyjmujemy jako decydującą o wytrzymałości skrzydła. Opór i ciężar skrzydła pomijamy.



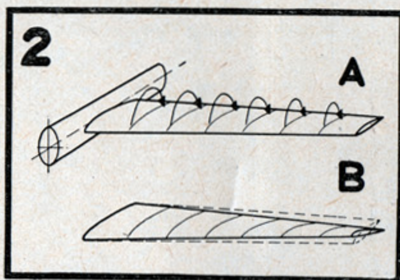
Siła nośna rozłożona na całej powierzchni skrzydła powoduje przede wszystkim jego zginanie (rys. 1). Wypadkowa obciążeń pionowych na skrzydło (Pz) znajduje się w pewnej odległości od kadłuba (l). **Można powiedzieć,** że w przybliżeniu siła ta jest przełożona w środku ciężkości skrzydła, a więc w przypadku skrzydła prostokątnego lub trapezowego lekko zbieżnego w pobliżu środka (długości) jednego skrzydła. **Siła ta jest też mniej więcej równa połowie ciężaru modelu pomnożonego przez współczynnik przeciążenia, który dochodzi nawet do 10 (w przypadku startu szybowca na holu).** Obciążeniem powodującym zginanie skrzydła nie jest jednakże sama siła Pz, ale jej iloczyn przez l, czyli Pzl. Iloczyn ten nazywa się momentem zginającym. Widzimy więc, **że przy modelu o takim samym ciężarze, ale większej rozpiętości skrzydła, obciążenie skrzydła w postaci momentu zginającego jest większe.**

Drugim podstawowym obciążeniem skrzydła jest **skręcanie**. Siła nośna powoduje nie tylko ugięcie osi skrzydła, ale także jej skręcenie. Widać z rysunku 2B, **że skręcenie to powoduje zmianę kątów natarcia w poszczególnych przekrojach skrzydła.** Jeżeli te zmiany są duże, to mówimy, że skrzydło jest sztywne na skręcanie. **Zbudowanie takiego skrzydła grozi przykrymi konsekwencjami, gdyż po pierwsze: zmiana kątów natarcia powoduje pogorszenie opływu na skrzydle i co za tym idzie, własności lotne modelu i jego stateczność pogarszają się, po drugie zjawisko to powoduje powstanie wibracji skrzydła i może doprowadzić do jego zniszczenia.** Często obserwuje się także drgania skrętne skrzydła, które coraz bardziej powiększają się i wreszcie skrzydła „ukręcają się".

2. WŁASNOŚCI MATERIAŁU KONSTRUKCYJNEGO

Musimy teraz zapoznać się z pewnymi własnościami wytrzymałościowymi materiałów, z których budujemy model. Ażeby ułatwić sobie zrozumienie tych zagadnień, wprowadzimy pojęcie naprężenia. **Otóż naprężenie jest to siła przypadająca na jednostkę przekroju.** Dla każdego materiału istnieje pewne naprężenie, przy którym ulega on zniszczeniu. Jeśli na przykład naprężenie niszczące dla stali wynosi 3000 kG/cm², to znaczy, że pręt ze stali o przekroju 1 cm² rozerwie się przy rozciąganiu go siłą 3000 kG.

Charakterystyczne dla podstawowego materiału modelarskiego — drewna — jest to, że posiada ono wytrzymałość na ściskanie około dwukrotnie niższą od

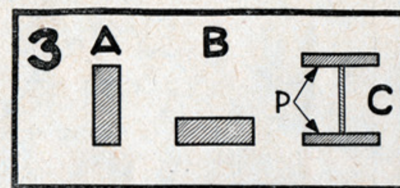


wytrzymałości na rozciąganie. Jak się przekonamy poniżej, rzutuje to na konstrukcję dźwigarów skrzydła.

3. PRACA SKRZYDŁA NA ZGINANIE

W skrzydle modelu elementem przenoszącym moment zginający są dźwigary. Ponieważ z drugiej strony, ze względu na postulat jak najmniejszego ciężaru konstrukcji, chcemy dać dźwigary jak najcieńsze, warto zastanowić się nad najbardziej korzystnym, z punktu widzenia wytrzymałości skrzydła, kształtem dźwigara.

Na rysunku 3 mamy przedstawione trzy przekroje dźwigarów o tym samym ciężarze, tyle że inaczej ukształtowane. **Jeżeli teraz dźwigary te podlegają zginaniu w płaszczyźnie pionowej, to okazuje się, że przekrój „B" ma trzykrotnie mniejszą wytrzymałość, niż „A", a przekrój „C" ma w stosunku do przekroju „A"przeszło czterokrotnie większą wytrzymałość.**

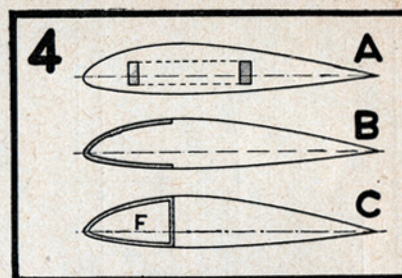


Oznacza to, że właściwie można by przy takim samym momencie zginającym zmniejszyć wymiary półek „p" dwukrotnie, co stanowi duży zysk na ciężarze. Podobnie zmienia się sztywność skrzydła przy zastosowaniu dźwigarów: A, B, C. Czyli, że ugięcie dźwigara skrzydła o przekroju „b" jest trzykrotnie większe niż o przekroju „a".

Należy jeszcze zwrócić uwagę na to, że przy budowaniu dźwigara o przekroju z rys. 3C, dolna półka może mieć dwukrotnie mniejszy przekrój niż górna. Wynika to z faktu, że przy zginaniu górna półka jest ściskana, a dolna rozciągana, a jak było podane powyżej, wytrzymałość drewna na rozciąganie jest dwukrotnie większa niż na ściskanie.

4. PRACA SKRZYDŁA NA SKRĘCANIE

Skręcanie skrzydła dwudźwigarowego (rys. 4A) jest przenoszone przez zginanie dźwigarów. Skrzydło takie posiada



pewną niewielką sztywność na skręcanie, **ale należy zdawać sobie sprawę z tego, że dźwigary, i tak już obciążone od zginania, są poważnie dociążone skręcaniem. W rezultacie obciążenie dźwigarów wzrasta czasem nawet dwukrotnie.**

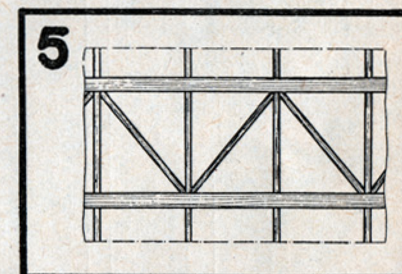
Pociąga to za sobą konieczność zwiększenia ich przekroju, co jest niekorzystne z uwagi na ich lekkość. Pewne odciążenie dźwigarów można uzyskać przez danie skośnych wykrzyżowań między dźwigarami (rys. 5).

Bardziej korzystne jest wykonanie pokrycia pracującego na części skrzydła, czyli tzw. kesonu. **Keson pracuje lepiej, jeśli jest zamknięty (rys. 4C). Porównując kesony z rys. 4B i 4C, można obliczyć, że przy tym samym ciężarze keson „C" jest bardziej wytrzymały niż „B". Sztywność kesonu zamkniętego wzrasta w porównaniu z otwartym. Można powiedzieć, że sztywność kesonu zamkniętego jest tym większa, im większe jest pole F, ograniczone konturem kesonu.**

Należy tu stwierdzić, **że absolutnie nie można liczyć na to, iż miękkie pokrycie skrzydła (papier, jedwab), nawet pocellonowane, zapewnia skrzydłu sztywność na skręcanie.** Przy wilgotnym powietrzu lub słabym naciągnięciu pokrycia, sztywność skrętna takiego skrzydła spada do zera. Keson powinien być wykonany z materiału sztywnego, takiego jak balsa, fornir lub chociażby karton.

5. WYTRZYMAŁOŚĆ POŁĄCZENIA SKRZYDŁO-KADŁUB

Najbardziej niebezpiecznym punktem skrzydła jest jego nasada. Po pierwsze, dlatego, że przerwana jest ciągłość konstrukcji, gdyż skrzydło się kończy i całe obciążenie przenoszone jest przez element łączący. Po drugie, w tym miejscu występuje największy moment zginający. Trzeba powiedzieć, **że najczęściej stosowane połączenie w postaci języka duralowego jest z punktu widzenia wytrzymałości niezbyt korzystne. Chodzi o to, że obciążenie od zginania przenoszone jest z dźwigarów najpierw na żebra przykadłubowe, a dopiero z żeber na szufladkę języka. Żebra te są bardzo obciążone.** Przy złamaniu skrzydeł, przede wszystkim zniszczeniu ulegają żebra. Bardziej korzystny jest taki element łączący, w którym obciążenia z dźwigarów są przenoszone nań bezpośrednio. **Taką konstrukcją są bagnety,** których łoża są bezpośrednio przymocowane do dźwigarów.

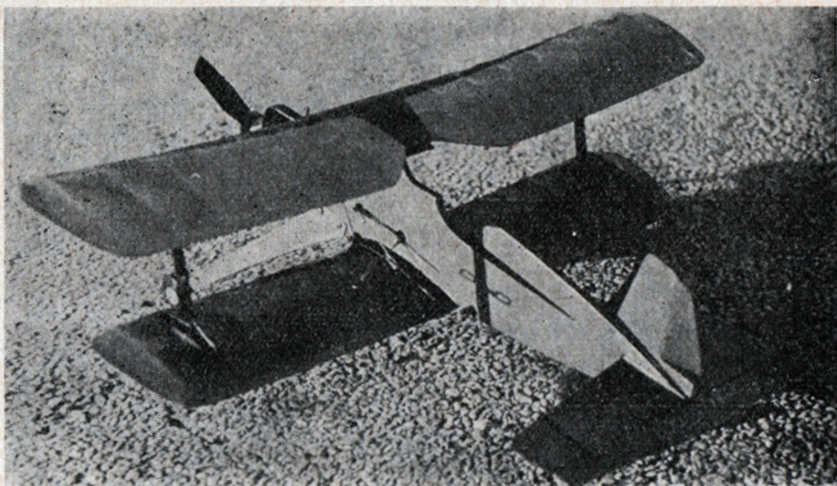


Na zakończenie chciałbym dodać, że powyższe uwagi nie są jakąś receptą na obliczenie wymiarów dźwigarów skrzydła, a tylko mają dać pogląd na elementy racjonalnego projektowania konstrukcji.

J.K.

SYLWETKOWY MODEL DWUPŁATOWCA

opracował
mgr inż. Ryszard Basiński



Zgrabna sylwetka modelu przypomina „rasowy" dwupłat myśliwski z lat dwudziestych. Model wygląda bardzo efektownie zarówno na ziemi, jak i w powietrzu
Fot. R. Basiński

Model przeznaczony jest dla modelarzy, którzy wykonywali już model szkolny na uwięzi (np. sylwetkowy model górnopłata — „Modelarz" 1/63) i potrafią go pilotować. Budowa dwupłata nie jest zalecana dla początkujących, ponieważ jest on nieco trudniejszy w pilotażu od poprzedniego.

Jak widać z zamieszczonych fotografii, model posiada zgrabną sylwetkę, przypominającą „rasowy" dwupłat myśliwski z lat międzywojennych, i wygląda bardzo efektownie, zarówno na ziemi, jak i w locie.

Do napędu modelu zastosowano silnik „Jena" 1 cm³. Dobre rezultaty można uzyskać na silniku „Willo" 1,5 cm³, model osiąga wtedy większą szybkość i jest mniej wrażliwy na podmuchy wiatru. Zastosowanie tego silnika umożliwia także, dzięki dość dużej powierzchni nośnej modelu, wykonanie elementarnych figur akrobacji.

Model wykonany jest całkowicie z materiałów krajowych. Do budowy potrzebna będzie deseczka lipowa o grubości około 7 mm lub sklejka o tej samej grubości, sklejka lotnicza lub fornir 1,5 ÷ 2 mm, listwy sosnowe o przekroju 2 x 8 oraz o przekroju trójkątnym 3 x 10 mm. Części metalowe wykonamy z blachy duralowej o grubości 1 i 2 mm oraz drutu stalowego o średnicy 1 i 2 mm. Przygotować również musimy kilka wkrętów M3 z nakrętkami. Posiadając wymienione materiały, przystępujemy do budowy.

KADŁUB

Budowę kadłuba rozpoczynamy od wykonania jego rysunku w skali 1:1. Bardzo pomocna będzie siatka, na której ten narysowany jest zarys kadłuba. Długość boku tej siatki wynosi 10 mm. Następnie przenosimy rysunek na deseczkę lipową lub sklejkę o grubości 7 mm, zwracając uwagę na to, aby słoje skierowane były wzdłuż kadłuba, i wycinamy kadłub włośnicą. Po wycięciu starannie go opiłowujemy.

Otwory na orczyk wykonujemy wiertłem o średnicy 10 mm w odległości 50 mm jeden od drugiego. Między tymi otworami robimy szczelinę szerokości 1,5 ÷ 2 mm. Przez kadłub, pośrodku między otworami, wiercimy otwór na oś orczyka. Najlepiej użyć do tego celu wiertła piórkowego o średnicy 2 mm, wykonanego z kawałka szprychy. Można również posłużyć się wiertłem do metalu, jednak jest ono niewygodne ze względu na duże głębokości wiercenia i łatwość złamania wiertła. Tył kadłuba nacinamy wzdłużnie na statecznik pionowy. Szczelina powinna mieć szerokość równą grubości statecznika.

Ze sklejki lub forniru 1,5 ÷ 2 mm grubości wycinamy zarys statecznika pionowego (2), zwracając uwagę na kierunek słoi, i dopasowujemy go do wycięcia w kadłubie. Ze stalowego sprężynującego drutu o średnicy 1,5 mm wykonujemy goleń koła tylnego (9). Jeśli nie dysponujemy małym kółkiem, wówczas koniec tej goleni wyginamy w kształt płozy. Goleń wkładamy w wycięcie statecznika pionowego i całość wklejamy w szczelinę kadłuba, mocno ściskając klamrami lub w imadle. W czasie gdy kadłub schnie, wykonujemy pozostałe jego elementy, tj. nakładkę lewą (11) i prawą (10), nakładkę skrzydła dolnego (5) i górnego (4), kołeczki ⌀ 4 mm z bambusu lub sosny (8), trójkątne listwy wzmacniające (6) oraz orczyk (3) i jego oś. Nakładki (10, 11) wykonujemy ze sklejki 2 mm, a nakładki (4, 5) ze sklejki 1,5 mm, zwracając uwagę na kierunek słoi. Po ukończeniu klejenia kadłuba wykonujemy w nim wycięcie do umocowania silnika. Odpowiednie wycięcie trzeba zrobić również w nakładkach kadłuba (10, 11). **Orczyk** (3) wykonujemy z blachy duralowej o grubości 1 ÷ 1,5 mm. Można również zastosować blachę mosiężną lub stalową. Starannie trzeba wywiercić otwory; szczególnie ważne jest ich rozstawienie względem osi symetrii. Listwy wzmacniające (6) mają przekrój trójkątny 4 x 4 mm i sporządzone są z sosny lub lipy; kołki do umocowania płatów (8) z bambusa lub sosny o średnicy 4 mm. Dalszy montaż kadłuba przedstawia się następująco: orczyk wsuwamy w szczelinę kadłuba, od dołu wkładamy w wywiercony uprzednio otwór — odcinek drutu o średnicy 2 mm, będącego osią orczyka. Nakładkę (5) moczymy w wodzie, następnie formujemy ją tak, aby miała kształt wycięcia w kadłubie (profil skrzydła) i przyklejamy, zabezpieczając w ten sposób jednocześnie oś orczyka przed wypadnięciem. Nakładkę górną (4) przyklejamy do kadłuba i wzmacniamy listwami wzmacniającymi. Szczegóły montażu orczyka widoczne są na przekroju B—B, natomiast szczegóły montażu nakładki górnej na przekroju A—A.

UWAGA: Bardzo dużą rolę odgrywa właściwe zmontowanie nakładek. Należy je tak ustawić, aby dolne powierzchnie obu płatów były do siebie równoległe. Również oś silnika powinna być równoległa do dolnych powierzchni płatów.

Następnie, prostopadle do płaszczyzny kadłuba, wykonujemy nacięcia na statecznik poziomy. I tutaj również uważać trzeba na to, aby wycięcie było równoległe do dolnych powierzchni płatów i osi silnika. Pozostaje nam już tylko przyklejenie z obu stron kadłuba nakładek (10, 11), tak aby wycięcia ich pokrywały się z wycięciem na silnik w kadłubie, oraz wklejenie 4 kołeczków do gumy mocującej płaty, i gotowy kadłub odkładamy na bok.

STATECZNIK POZIOMY

Wykonujemy go ze sklejki o grubości 2 mm lub forniru lipowego. Rysunek sporządzamy wg wymiarów podanych na planie. Po wycięciu i oczyszczeniu statecznika odcinamy część stanowiącą ster wysokości i przyklejamy ją do statecznika zawiaskami z tkaniny jedwabnej lub płótna. Dźwignię (14) wykonujemy z blachy duraluminiowej o grubości 0,5 mm lub podobnej. Szerokość paska blachy wynosi 8 mm. Otwory pod nit i do popychacza mają średnicę 2,2 mm. Szczegóły widoczne są na rysunku zestawieniowym. W sterze robimy podłużny otwór, przez który przewlekamy ramię dźwigni, a część dźwigni, przylegającą do steru, nitujemy do niego nitem miedzianym lub aluminiowym.

PŁYTY NOŚNE

Wykonujemy je według ogólnie przyjętych w modelarstwie zasad. Konstrukcja ich jest jednodźwigarowa. Wymiary listewek sosnowych: dźwigar 2 x 8 mm, krawędź natarcia 3 x 3 mm, krawędź spływu 3 x 10 mm. Żeberka (24) ze sklejki lub forniru o grubości 1,5 ÷ 2 mm, pozostałe o grubości 1 mm. Szczelina między profilami (24) zależna jest od grubości stojaków i wynosić powinna około 2 mm. Wypełnienia robimy z lipy, końcówki skrzydeł (15) ze sklejki 1,5 mm. Przestrzeń między dwoma środkowymi żeberkami pokrywamy kartonem. Stojaki (19) w ilości 2 sztuk, ze sklejki 1,5 ÷ 2 mm, dopasowujemy do odpowiednich szczelin w skrzydłach. Na lewym stojaku mocujemy prowadnicę linek na wysokości równej odległości orczyka od płata dolnego.

Płaty oklejamy papierem „sulfit" lub pakowym. Naprężamy papier przez pokropienie go wodą i wysuszenie.

Suszenie odbywać się musi na płaskiej desce pod obciążeniem.

PODWOZIE

Robimy je z blachy duralowej o grubości 2 mm. Golenie mocujemy do kadłuba dwoma wkrętami M3 z nakrętkami. Sposób wykonania osi koła jest przedstawiony na rysunku. Zaleca się piasty kół z plastyku wzmocnić przez wciśnięcie na gorąco tulejek metalowych (rurek od długopisu).

MONTAŻ MODELU

Statecznik poziomy wsuwamy w szczelinę i dopasowujemy popychacz, który wykonać najlepiej ze szprychy rowerowej. Główka szprychy znajduje się w otworze dźwigni steru wysokości. Drugi koniec popychacza zaginamy tak, aby wchodził w wystający otwór orczyka. **Przy neutralnym położeniu orczyka ster nie powinien być wychylony!**

Drobne poprawki przeprowadzamy przez przesuwanie statecznika w szczelinie. Zamocowanie przepychacza do orczyka pokazano na przekroju B—B. Po właściwym ustawieniu umocujemy statecznik klejem na stałe.

Ster statecznika pionowego odginamy (na mokro) w prawo (wg rysunku). Zbiornik paliwa (23) — nabywamy gotowy — mocujemy przy pomocy wspornika (22) wkrętami podwozia. Należy jeszcze polakierować model, zamocować silnik i model jest gotowy.

Uwaga.

Jeśliby podane umocowanie statecznika pionowego i orczyka sprawiało trudności, należy je wykonać metodą podaną w opisie „Sylwetkowego modelu na uwięzi" nr 1/63 „Modelarza". Również według w/w opisu wykonać można podwozie z drutu, zamiast z blachy, zbiornik paliwa oraz śmigło.

SYLWETKOWY MODEL DWUPŁATOWCA

podz.

OPRACOWAŁ: mgr inż. R. BASIŃSKI

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm

B-B

kadłub (1)
orczyk (3)
oś (drut Φ2) (7)
nakładka (5)

A-A

nakładka (4)
listwa (6)
kołek Φ4 (8)
kadłub (1)

owiewka – celuloid Φ0,5

ś.c.

Mocowanie koła do goleni

2:1

goleń
wkręt M3
nakrętka M3
piasta
tulejka (rurka od długopisu)
lutować

kratka 5×5

kratka 10×10

kratka 2×5 (2×10)

tylna krawędź nakładek kadłuba

nit miedziany Φ2

6×35=210

7×35=245

Prowadnica linek (mocować nicią do lewego stojaka)

owinąć drutem miedzianym i lutować

3 otw. Φ3,2

2 otw. Φ3,2

4 otw. Φ2,2

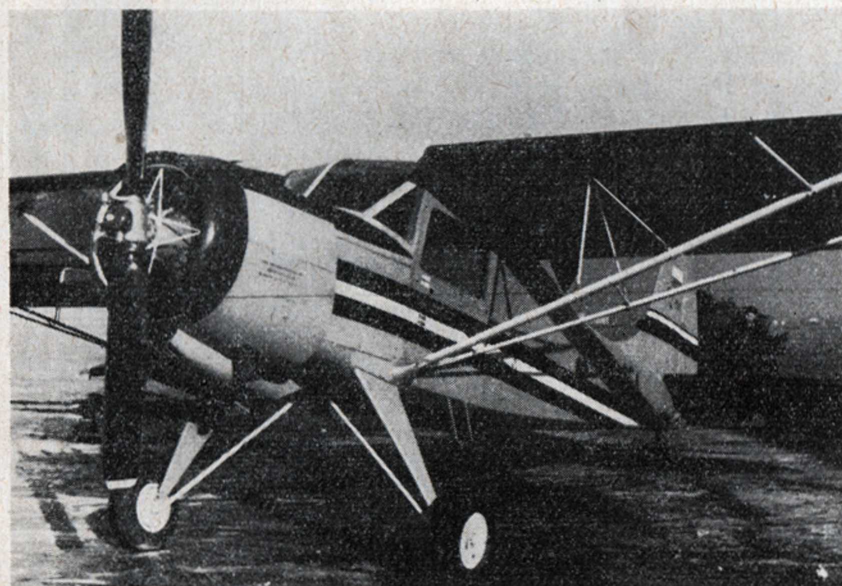
PZL-101 „GAWRON"

(dokończenie z nru 3/64)

Usterzenie wsparte dwoma zastrzałami i sześcioma cięgnami. Szkielet stateczników i sterów duralowy, noski kryte blachą, reszta płótnem. Na sterze wysokości klapki wyważające. Ster wysokości wyważony masowo oraz odciążony aerodynamicznie.

Zespół napędowy: 9-cylindrowy silnik gwiazdowy chłodzony powietrzem, AI-14R, serii VI, o mocy startowej 260 KM i mocy trwałej 220 KM, w pierścieniowej, dwuczęściowej osłonie. Rozruch silnika pneumatyczny. Śmigło samonastawne dwułopatowe drewniane typu W-530-D11, o średnicy 2,75 m. Dwa zbiorniki paliwa o pojemności łącznej 180 l w skrzydłach. Na zamówienie jest skonstruowany dodatkowy zbiornik o pojemności 90 l. Zbiornik oleju o pojemności 18 l. W wersji rolniczej samolot zabiera 75 l (75 kG) paliwa i 8 kG oleju. Robocze zużycie paliwa 50 l/h. Instalacja powietrzna wyposażona w sprężarkę napędzaną od silnika oraz butlę o pojemności 6 l.

Wyposażenie rolnicze: urządzenie opylające składa się z mieszalnika napędzanego wiatraczkiem umieszczonym nad kadłubem, dozownika oraz dyszy opylającej umieszczonej pod kadłubem, której pracę może pilot obserwować za pomocą lusterka na zastrzale. Urządzenie do opryskiwania roztworami wodnymi i aerozolami składa się z mieszacza, pompy napędzanej wiatraczkiem, umieszczonym pod kadłubem, oraz z rur z dyszami rozpylającymi, zamontowanymi pod zastrzałem i skrzydłami na całej rozpiętości samolotu. Awaryjny spust pozwala na opróżnienie zbiornika w ciągu 3 sekund.



Malowanie: prototypy SP-PAI i SP-PAG malowane były na kolor oliwkowy. Samoloty pierwszych serii były żółte z czarnymi maskami, krawędziami natarcia i pasami na kadłubie, a śmigła miały czarne z żółtymi końcami. Samoloty późniejszych serii od 1962 r. malowane są w pasy — w wersji rolniczej i pasażerskiej: żółto-biało-czerwone. W wersji sanitarnej: biało-stalowo-niebieskie. Śmigło srebrne z żółtymi końcami. Pierwszy rodzaj malowania mają „Gawrony" rolnicze polskie (np. o znakach SP-AGA, SP-CES), węgierskie (np. HA-PZA), tureckie (np. TC-KZE), hiszpańskie (np. EC-APJ) oraz fińskie (OH-GAA). W pasy malowane są „Gawrony" używane przez nasze aerokluby (np. w wersji pasażerskiej SP-CEL i w wersji aeroklubowej bez tylnych okien SP-CEN). „Gawrony" sanitarne używane u nas przez Zespół Lotnictwa Sanitarnego (np. SP-KXE) malowane są w wyżej podanych barwach. „Gawrony" używane w Austrii (np. OE-AFG) są żółte, malowane w czarne płomienie.

Dane techniczne wersji rolniczej PZL-101A

Rozpiętość — 12,68 m
Długość 9,00 m
Wysokość — 3,12 m
Powierzchnia nośna — 23,86 m²
Ciężar własny — 1000 (961) kG
Ciężar użyteczny — 660 (506) kG
Ciężar całkowity — 1660 (1467) kG
Obciążenie powierzchni — 69,4 kG/m²
Obciążenie mocy — 6,4 kG (KM)
Prędkość maksymalna 170 km/h
Prędkość przelotowa — 155 km/h
Prędkość lądowania — 62 km/h
Prędkość wznoszenia 2,45 (4,0) m/sek.
Prędkość robocza — 110—130 km/h
Pułap — 2400 (3850) m
Zasięg — 240, maks. 675 km
Rozbieg — 110 (80) m
Dobieg — 75 (55) m

Uwaga: ciężary w nawiasach dotyczą wersji pasażerskiej. Osiągi w nawiasach podane są dla ciężaru całkowitego 1280 kG.

Opis techniczny
Mgr inż. ANDRZEJ GLASS
Rysunki
WITOLD SZEWCZYK

XX LECIE PRL

(Dokończenie ze str. 3)

projektu instruktora Tomaszewskiego budowany jest obecnie trzymetrowej długości poduszkowiec, napędzany silnikiem „OSA" 175 cm³. Może już na wystawie będziemy mogli podziwiać ten pojazd?

No, ale zejdźmy na ziemię. Przechodzimy do pracowni elektrotechnicznej. Tutaj w budowie ogromna koparka — większość materiału to plastyk i metal. Instruktor ob. Pająk zapewnia, że model napędzany szeregiem silników będzie kopał, ładował i przerzucał piasek na ogromnej makiecie (około 3,5 m), zainstalowanej na wystawie.

Oprócz koparki — szereg modeli urządzeń elektrycznych, silniczki, turbiny, ogromne ciągniki z elektrycznym napędem. Również w pracowni radiotechnicznej wre praca. Młodzież przygotowuje na wystawę modele radioodbiorników, schematów radiowych i elektronowego robota odpowiadającego na pytania oraz udzielającego informacji. Te wszystkie urządzenia i modele nie byłyby wykonane, gdyby nie dobrze zorganizowana współpraca — wszystkie części wymagające obróbki skrawaniem, jak wałki, osie, tryby itp., wykonuje pracownia mechaniczna Działu Technicznego. Instruktorzy ob. ob. Szeliga i Zach pokazują liczne detale, a na zakończenie odwiedzin demonstrują jeszcze aparat do elektroiskrowej obróbki metali, wykonany przez uczestników i przeznaczony również na wystawę. Po wyjściu z Pałacu spotykamy jeszcze uczestników pracowni samochodowo-konstrukcyjnej „ujeżdżających" dwie motorynki oraz nowy motocykl, zbudowany przez instruktora ob. Bujaka.

Podsumowując bogatą we wrażenia wizytę musimy stwierdzić, że młodzież pracuje naprawdę dobrze i że w XX roku istnienia Polski Ludowej i w XV-lecie Pałacu Katowickiego może pochwalić się pięknymi wynikami pracy.

ZMIANA TERMINU

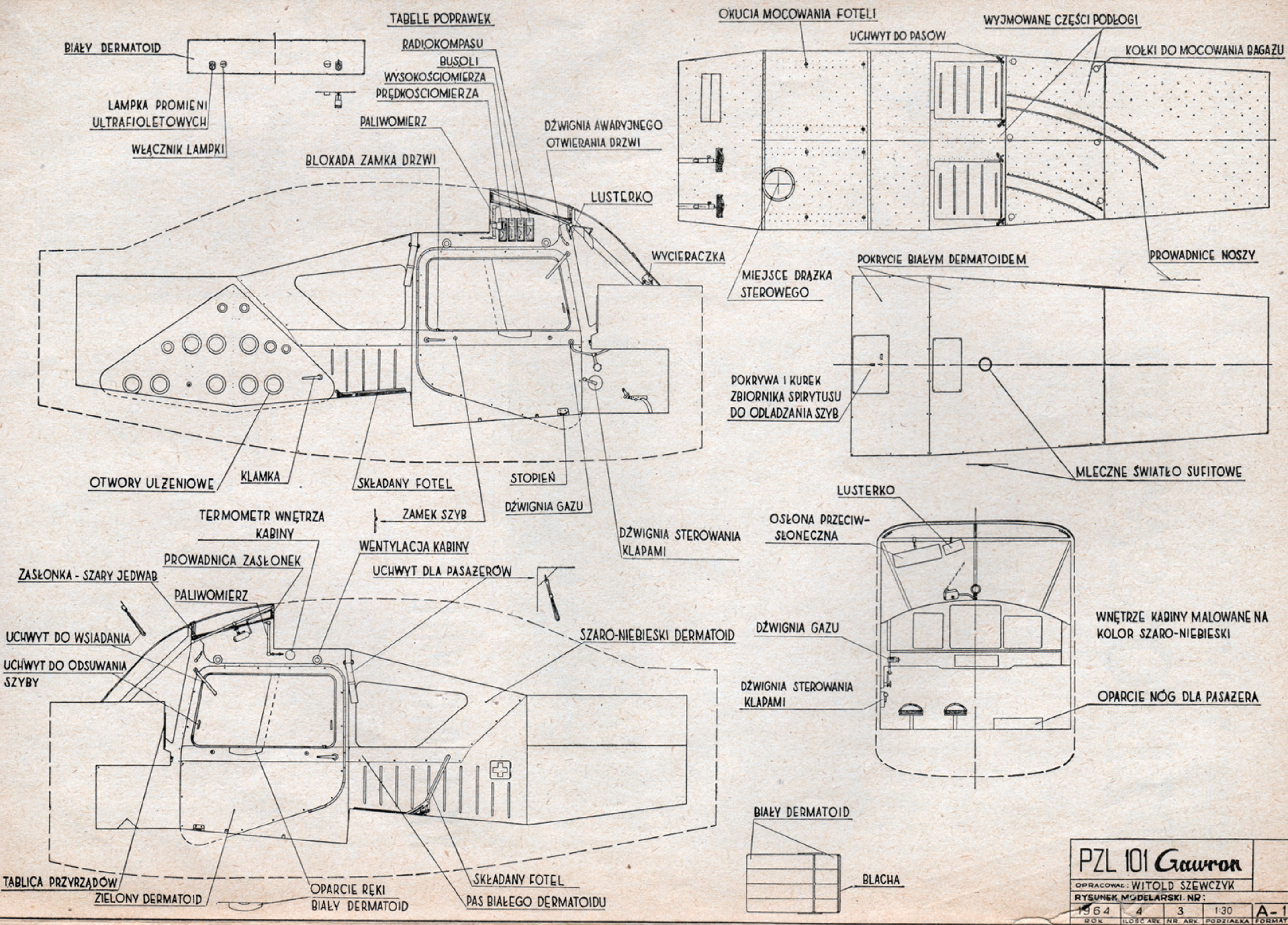
Nawiązując do notatki zamieszczonej w „Modelarzu" nr 2/64 na str. 24 pt. „Regulamin Ogólnopolskiej Wystawy Modelarstwa LOK — Wrocław, uprzejmie zawiadamiamy naszych Czytelników, że nastąpiła zmiana terminu wspomnianej wystawy. Jak nas poinformowano termin wystawy został przełożony na:

9-24 maja 1964

Regulamin wystawy, założenia organizacyjne, terminy przysyłania zgłoszeń i dostarczania modeli na wystawę — pozostały bez zmian. Pospieszmy się więc, aby zgłosić swoją pracę. Organizatorzy czekają.

Przypominamy adres organizatorów:

SEKCJA MODELARSTWA ZARZĄDU WOJEWÓDZKIEGO LOK WROCŁAW, ul. Świdnicka 28.


TABELE POPRAWEK
BIAŁY DERMATOID
RADIOKOMPASU
BUSOLI
WYSOKOŚCIOMIERZA
PRĘDKOŚCIOMIERZA
LAMPKA PROMIENI ULTRAFIOLETOWYCH
WŁĄCZNIK LAMPKI
PALIWOMIERZ
DŹWIGNIA AWARYJNEGO OTWIERANIA DRZWI
BLOKADA ZAMKA DRZWI
LUSTERKO
WYCIERACZKA
OTWORY ULŻENIOWE
KLAMKA
SKŁADANY FOTEL
STOPIEŃ
DŹWIGNIA GAZU
ZAMEK SZYB
DŹWIGNIA STEROWANIA KLAPAMI
TERMOMETR WNĘTRZA KABINY
WENTYLACJA KABINY
PROWADNICA ZASŁONEK
UCHWYT DLA PASAŻERÓW
ZASŁONKA - SZARY JEDWAB
PALIWOMIERZ
SZARO-NIEBIESKI DERMATOID
UCHWYT DO WSIADANIA
UCHWYT DO ODSUWANIA SZYBY
TABLICA PRZYRZĄDÓW
ZIELONY DERMATOID
OPARCIE RĘKI BIAŁY DERMATOID
SKŁADANY FOTEL
PAS BIAŁEGO DERMATOIDU
OKUCIA MOCOWANIA FOTELI
UCHWYT DO PASÓW
WYJMOWANE CZĘŚCI PODŁOGI
KOŁKI DO MOCOWANIA BAGAŻU
MIEJSCE DRĄŻKA STEROWEGO
PROWADNICE NOSZY
POKRYCIE BIAŁYM DERMATOIDEM
POKRYWA I KUREK ZBIORNIKA SPIRYTUSU DO ODLADZANIA SZYB
MLECZNE ŚWIATŁO SUFITOWE
LUSTERKO
OSŁONA PRZECIW-SŁONECZNA
WNĘTRZE KABINY MALOWANE NA KOLOR SZARO-NIEBIESKI
DŹWIGNIA GAZU
DŹWIGNIA STEROWANIA KLAPAMI
OPARCIE NÓG DLA PASAŻERA
BIAŁY DERMATOID
BLACHA
PZL 101 Gawron
OPRACOWAŁ: WITOLD SZEWCZYK
RYSUNEK MODELARSKI. NR:
1964
4
3
1:30
A-1
ROK
ILOŚĆ ARK.
NR ARK.
PODZIAŁKA
FORMAT

NAPISY INFORMACYJNE I POŁOŻENIE NUMERÓW FABR.
NA INNYCH TYPACH MALOWANIA - JAK NA WERSJI SANITARNEJ

NAPIS CZERWONY

ZNAK FABR. CZERWONY

SP-KXH

NR. FABRYCZNY

"TU PODPIERAĆ"

PODGRZEW

1:6

OTWIERAĆ ZAMYKAĆ OSŁONĘ, PRZY PIONOWYM USTAWIENIU ŚMIGŁA

1:6

DZIÓB: LINIE BARWNE

1:6

NR. FABRYCZNY
63120
1:6

"TU NIE CHWYTAĆ"

ZNAK FABR. CZARNY

SP-CFG

NR. FABRYCZNY
52070
1:6

NR. FABRYCZNY

NR. FABRYCZNY

SP-KXH

SP-KXH

SP-CFG

TU PODPIERAĆ
1:6

TU NIE CHWYTAĆ
1:6

ZNAK FABR. CZARNY

SP-CEN

ZASTRZAŁY BIAŁE
NAPISY NA MASCE BIAŁE

Metasystox

Cupravit

NAPIS CZERWONY

AGRAR-FLUG-GLÜCK & BLAICH OHG
WIEN-AUSTRIA

NAPIS CZARNY

NR. FABRYCZNY
101704
1:6

OE-AFG

NR. FABRYCZNY
63103
1:6

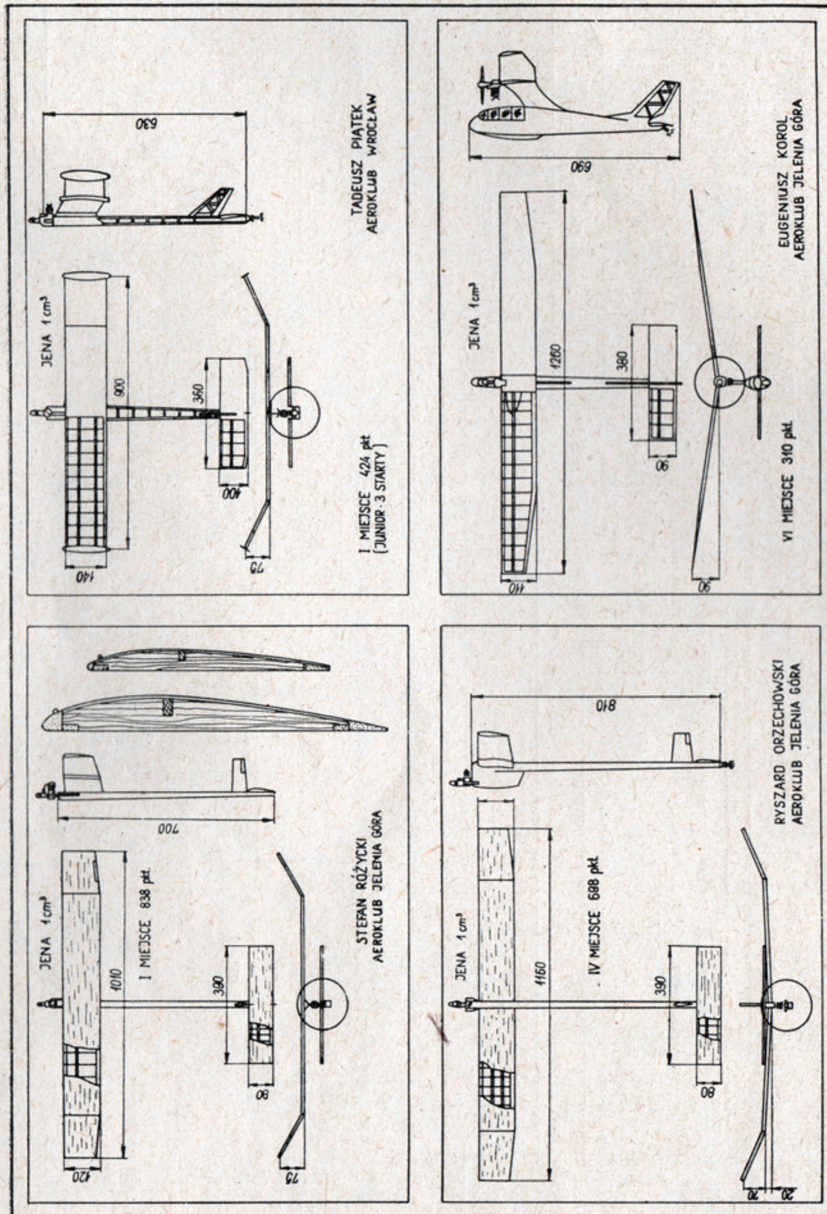
SP-CEN

KOLORY:

- BIAŁY
- ŻÓŁTY
- CZERWONY
- CEGLASTY
- SZARO-NIEBIESKI
- NIEBIESKI
- CZARNY

PZL 101 Gawron				
OPRACOWAŁ: WITOLD SZEWCZYK				
RYSUNEK MODELARSKI. NR:				
1964	4	4	1:5(1:6)	A-1
ROK	ILOŚĆ ARK.	NR. ARK.	PODZIAŁKA	FORMAT

MODELE I ZIMOWYCH ZAWODÓW O PUCHAR JELENIEJ GÓRY





Inicjatorzy organizowania zawodów modeli silnikowych 1 cm³ St. Basiora, St. Jurczeniak, St. Różycki — wszyscy z Aeroklubu Jeleniogórskiego.

SFOKiS POMAGA MODELARSTWU LOK

Pod koniec ubiegłego roku Zarząd Główny LOK poczynił starania w Głównym Komitecie Odbudowy Kraju i Stolicy o uzyskanie środków finansowych na rozwój modelarstwa w szkołach. Podyktowane to zostało troską ZG LOK o rozwój tak atrakcyjnego środka wychowawczo-szkoleniowego młodzieży, jakim jest modelarstwo, o stworzenie niezbędnej bazy sprzętowo narzędziowej, gwarantujący prawidłowy jego rozwój.

Inicjatywa ZG LOK spotkała się z czynnym poparciem Ministerstwa Oświaty oraz bardzo życzliwie przyjęta została przez Radę Główną SFOKiS, której przewodniczącym jest **Minister Obrony Narodowej, Marszałek Polski Marian Spychalski.** Obecnie finalizowana jest sprawa przydzielenia w bieżącym roku **Lidze Obrony Kraju kwotę rzędu wielu milionów złotych na wyposażenie sprzętowo-narzędziowe modelarni szkolnych.** Za kwotę tę w ramach zlecenia Zarządu Głównego LOK, Centralna Składnica Harcerska zabezpieczy odpowiednią ilość zestawów narzędziowych dla szkolnych modelarni. Koszt jednego zestawu wynosi około 26.000 złotych i jest opracowany w dwóch wersjach. Skład zestawu ustalany był prze zgrupę fachowców modelarstwa LOK i Centralnej Składnicy Harcerskiej, a więc z pewnością znajdą się w nim narzędzia i sprzęt najbardziej przydatne do prac modelarskich.

Jak wynika z powyższego, pomoc SFOKiS stanowi niezwykle cenny upominek nie tylko dla modelarzy zrzeszonych w LOK, lecz w ogóle dla całej młodzieży szkolnej. Warto przy tym zaznaczyć, że obecnie LOK posiada 484 modelarnie w kraju, w których w roku 1963 przeszkolono 11.234 osoby. Ze wstępnych, orientacyjnych obliczeń wynika, że po otrzymaniu w bieżącym roku wspomnianej pomocy finansowej, w roku 1965 realna będzie możliwość objęcia dodatkowym szkoleniem modelarskim przeszło 20.000 osób. tj. w ku ubiegłym.

Wpłynie to niewątpliwie wydatnie na ożywienie, uatrakcyjnienie pracy wychowawczej szkolnych kół LOK i w ogóle szkół, ściągając jednocześnie do organizacji liczne rzesze młodzieży pozostające obecnie poza LOK. Biorąc pod uwagę fakt, że analogiczna pomoc finansowa SFOKiS ma być kontynuowana i w latach następnych, nie trudno sobie wyobrazić, jakie perspektywy zostana stworzone dla modelarstwa LOK. W świetle powyższego zarysowują się również bardzo ważne zadania dla Zarządów LOK wszystkich szczebli. Chodzi przede wszystkimo wytypowanie wspólnie z władzami szkolnymi (kuratoriami, powiatowymi inspektorami oświaty) szkół które zagwarantują pełną i racjonalną eksploatację przydzielonych zestawów. Szkoły muszą posiadać odpowiednie warunki lokalowe, niezbędną ilość młodzieży pragnącej zajmować się w ramach zajęć pozalekcyjnych modelarstwem, materiały oraz kadrę instruktorską, zdolną na odpowiednim poziomie przeprowadzić zajęcia modelarskie.

Tak więc zadania są poważne i wymagające szerokiej mobilizacji wszystkich sił i środków zarówno Ligi, jak również władz szkolnych, komitetów rodzicielskich, kierowników zakładów pracy, zakładowych organizacji związkowych i młodzieżowych, społecznych komitetów przeciwalkoholowych, NOT, TWP, całej młodzieży, jej rodziców i wychowawców. Szczególny obowiązek organizatorski spada tu na pracowników i aktyw modelarstwa LOK. Od ich postawy i inicjatywy zależy w poważnym stopniu powodzenie lub fiasko wielu istotnych przedsięwzięć. Warto pamiętać, że same narzędzia nie rozwiązują całokształtu spraw związanych z rozwojem modelarstwa.

H. Piotrowski



3

Pod redakcją

A. Mroczka

„MODEL BEZ TAJEMNIC"

Zmieniliśmy kolejność zamieszczania zapowiedzianych artykułów i zamiast rysunków wystrzeliwanego z gumy modelu szybowca „Goniec", drukujemy rysunek perspektywiczny modelu silnikowego latającego na uwięzi. Przyjrzyjcie się uważnie, przeczytajcie tekst — poznacie jego budowę i nazwy najważniejszych części.

Model na uwięzi posiada to, co Was pasjonuje — **silnik spalinowy i możliwość pilotowania.**

Silnik (1) jest tak ważny w modelu, że w znacznej mierze decyduje o konstrukcji całej przedniej części kadłuba. Silnik, mimo że maleńki i lekki, posiada bardzo dużą, jak na swoją wielkość, moc — musi więc być zamontowany do modelu w sposób niezawodny. Rozwiązań konstrukcyjnych jest wiele i na pewno poznacie znacznie ciekawsze, niż to, które dziś prezentujemy — przy wielu wadach, jakie ono posiada, ma jednak tę zaletę, że łatwo je wykonać. Silnik przykręcony jest czterema śrubami (2) do dwóch drewnianych belek łoża silnikowego (13), które są jednocześnie głównymi, bardzo mocnymi podłużnicami kadłuba. Silnik osłonięty jest maskami nadającymi przodowi kadłuba kształt aerodynamiczny, z których wystają przez otworki dwa pokrętła do regulacji pracy silnika. Są to: **wystające z gaźnika pokrętło regulacji składu mieszanki** (3), przy pomocy którego reguluje się stosunek ilości paliwa do ilości powietrza przepływającego przez gaźnik, oraz **pokrętło** (4), znajdujące się na **głowicy silnika**, przy pomocy którego zmienia się **objętość komory spalania**, co ma decydujący wpływ na jego pracę, moc i obroty. Tuż za silnikiem znajduje się metalowy **zbiornik paliwa** (5) połączony z gaźnikiem przewodem, przez który zasysane jest paliwo. Silnik napędza plastykowe śmigło (6), które nasadzone jest na jego wał i przykręcone **nakrętką** (7), posiadającą kształt **owiewki.**

Model latający na uwięzi musi startować na ziemi — dlatego ma podwozie. Przedstawiony na naszym rysunku model posiada **podwozie trójkołowe z kółkiem ogonowym. Podwozie główne** zamocowane jest do mocnej **wręgi** (12) przy pomocy **opasek** (11) przykręconych **wkrętami. Goleń podwozia** (8) zakończona jest sprężynowym **amortyzatorkiem** (9) — koła oprofilowane są owiewkami (10), zmniejszającymi znacznie opory aerodynamiczne. **Podwozie ogonowe,** nazywane inaczej podwoziem tylnym, zbudowane jest znacznie lżej i prościej, ponieważ nie jest narażone na działanie tak dużych sił, jak podwozie przednie. Kółko podwozia ogonowego (37) osadzone jest na jednym drucie (36), który jest jednocześnie goleniem i amortyzatorem.

Kadłub modelu posiada w swej przedniej części konstrukcję **wręgowo-podłużnicową,** a w tylnej **kratownicową.**

Mocne wręgi (12) i (30) części przedniej mają wycięte **gniazda** na podłużnice główne (13) i cieńsze podłużniczki pomocnicze — całość oklejona jest kartonem.

Tył kadłuba zbudowany jest w postaci kratownicy **przestrzennej,** której dwie podłużnice sklejone są z podłużnicami głównymi w gnieździe wręgi (30), a dwie dolne (31) przechodzą wzdłuż całej długości kadłuba. **Rozpórki** (32) narysowano tylko z jednej strony dla lepszej przejrzystości rysunku. Kratownica **oprofilowana** jest od góry kartonem (34), przyklejonym do wręgi (30) i wręgi przy usterzeniu. W środkowej części kadłuba znajduje się kabinka wytłoczona ze **szkła organicznego,** czyli z plexiglasu.

Skrzydła posiadają budowę bardzo typową: dwupasowy **dźwigarek** (14), do którego przyklejone są **żeberka** (16), których tylne części wklejone są **w listwę spływu** (17), a **noski** w **listwę natarcia** (18). Przednia część skrzydła od listwy natarcia do dźwigarków oklejona jest kartonem, tworząc **keson** odporny na zginanie i skręcanie. Tylna część skrzydła oklejona jest mocnym papierem.

W miejscu narażonym na działanie większych sił wklejony jest **klocek** (19), a w żeberkach wywiercone **otworki** (20), dla przeprowadzenia przez skrzydło linek (21), którymi pilotujący model wychyla orczyk (22) i poprzez popychacz (23) steruje **sterem wysokości** (26), a tym samym całym modelem.

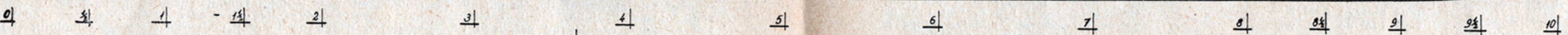
Ster **zawieszony** jest przy pomocy płóciennych **zawias** (25) na **stateczniku poziomym** (27), który podobnie **jak statecznik pionowy** (28) i **ster kierunkowy** (29), przymocowany jest na stałe do kadłuba.

Ponieważ model ma kształt prawdziwego samolotu, w jego kabinie przykle-

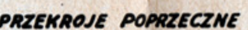
(dokończenie na str. 16)

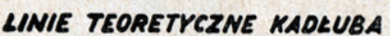
ROSYJSKI
KRĄŻOWNIK I KLASY
Крейсер 1го ранга
„WARIAG"
„Варяг"
PODZIAŁKA 1:400
OPRACOWAŁ MARIAN JAKUBIK

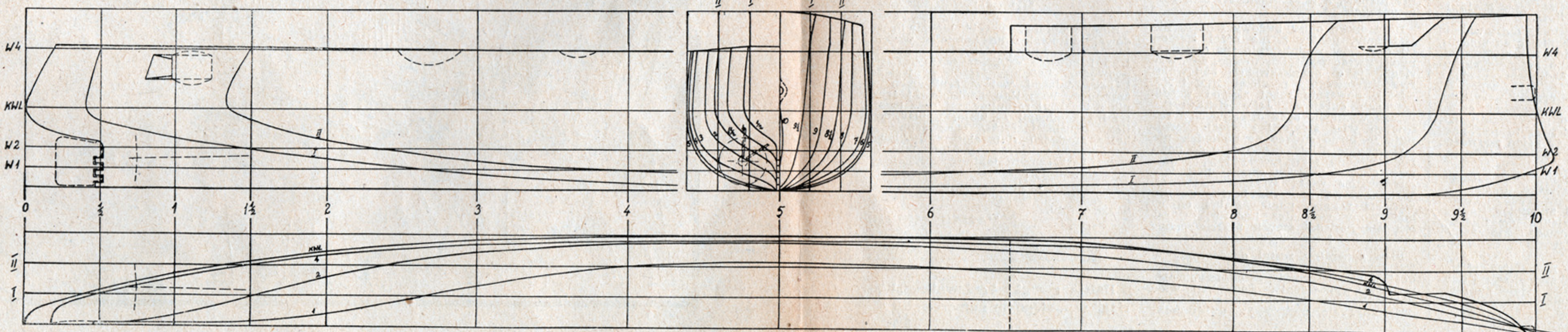
ROSYJSKI KRĄŻOWNIK „WARIAG" PLAN GENERALNY		
PODZIAŁKA 1:400	OPRACOWAŁ M.M. JAKUBIK	NR RYS. 14
DATA 4.X.1963	KREŚLIŁ	NR RYS ZW 1



LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA







WEDŁUG MATERIAŁÓW CENTRALNEGO LABORATORIUM MODELARSTWA MORSKIEGO DOSAAF ZSRR.

MODELE RAKIET

Dokończenie ze str. 4

pisaka i filcu 8. Przemieszczenie tarczy filcowej powoduje otwarcie głowicy poprzez pręt 10.

Wszystkie części drugiego stopnia są połączone gumową nitką w następującej kolejności: spadochron, głowica, korpus rakiety, przyrząd. Drugi stopień rakiety łącznie z przyrządem waży 52 g.

3. MODEL JEDNOSTOPNIOWEJ RAKIETY J. MIATLEWA

Do napędu rakiety zastosowano trzy ładunki umieszczone w jednej komorze spalania, co jest korzystniejsze od trzech oddzielnych silników jednoładunkowych. Jakakolwiek różnica w ciągu poszczególnych silników powoduje zbaczanie rakiety z toru lotu — dlatego konstruktor modelu przyjął takie rozwiązanie konstrukcyjne. Każdy ładunek jest osadzony w odpowiednim gnieździe w komorze spalania.

Powstałe w wyniku spalania (trzech ładunków) produkty gazowe wydostają się przez jedną wspólną dyszę zbieżno-rozbieżną. Jest ona zrobiona z ogniotrwałej stali. Stateczniki ze sklejki o grubości 1 mm przymocowane są do korpusu silnika przy pomocy listewek z drewna lipowego. Stabilizator rakiety stanowią trzy stateczniki rozmieszczone promieniowo co 120°. Głowica jest wycięta z drewna lipowego. Jedwabny spadochron łączymy z korpusem przy pomocy czterech linek. Rakieta startuje z wyrzutni prętowej, w związku z czym na rakiecie umieszczono dwa zaczepy kołowe przymocowane do głowicy i dyszy.

ABC

Dokończenie ze str. 13

jony jest rysunek **tablicy przyrządów pokładowych** (czego na rysunku nie widać), a na prawym skrzydle znajduje się imitacja rury Pitota.

Rysunek, który Wam przedstawiamy, nie jest rysunkiem istniejącego modelu. Pominięto na nim wiele istotnych szczegółów — nie pokazano połączeń skrzydeł i usterzenia z kadłubem — nie z tym chcieliśmy Was dziś zapoznać. **Celem naszym było przede wszystkim zaznajomienie Was z nazwami części modelu** — i jeśli po przeczytaniu dzisiejszego ABC, wiecie, co to jest **podłużnica, co wręga, a co goleń podwozia,** to nasze zamierzenia zostały uwieńczone sukcesem.

Jeśli zaś posiadacie już silnik i chcielibyście zbudować sobie model na uwięzi, to proponujemy Wam — kupcie w sklepie Centralnej Składnicy Harcerskiej zestaw materiałów do budowy modelu **„Żuk"**. Zbudować „Żuka" nietrudno, przyjemności zaś naprawdę wiele.

Tyle na dziś. W następnym numerze „Modelarza" **ABC** sprawi swym Czytelnikom niespodziankę — ale na razie jest to wielka tajemnica.

ABC

ROSYJSKI KRĄŻOWNIK „WARIAG"

Historia okrętu

Dnia 9 lutego 1904 r. krążownik „Wariag" i kanonierka „Koriejec" znalazły się w bezpośrednim kontakcie z okrętami japońskimi. Po stronie japońskiej pod dowództwem kontradmirała Urio był jeden krążownik pancerny, pięć lekkich krążowników oraz osiem torpedowców. Gdy nieprzyjaciel polecił rosyjskim okrętom opuścić bandery wojenne i poddać się, dowódca krążownika „Wariag" kapitan I rangi Rudniew odmówił wykonania tego polecenia i skierował swoje okręty do nierównej walki z Japończykami. W czasie bohaterskiej walki marynarze rosyjscy zatopili jeden torpedowiec oraz poważnie uszkodzili dwa krążowniki japońskie. Dowódca rosyjskiej eskadry widząc, że jego walka z wielokrotnie silniejszym wrogiem staje się beznadziejna, powziął decyzję nieoddania okrętów nieprzyjacielowi. Wydał rozkaz wycofania się na redę Czemulpo, gdzie oba okręty zostały zatopione przez własne załogi, nie chcące ich oddać w ręce wroga.

Dane techniczno-taktyczne

długość 128 m,
szerokość 15,8 m,
zanurzenie 6,9 m,
wyporność 6.500 t,
moc maszyn 2.000 KM,
szybkość do 24,5 w.,
12 dział 152 mm,
12 dział 75 mm,
2 działa 63 mm (desantowe—ukryte na okręcie i niewidoczne na planie),
6 dział 47 mm,
2 działka 37 mm,
2 NKM,
1 wyrzutnia torpedowa (dziobowa).

Okręt przekazany został do służby w 1901 r.

Omówienie planu

Duża ilość poszczególnych części, z których składa się model okrętu, pozwala budować go w skali 1:100 — dobrze wypada również w podziałce 1:200. Jednak wykonanie modelu przy takiej skali bez uproszczeń w budowie jest trudniejsze i wymaga wielkiej cierpliwości. Budowa modelu nie jest specjalnie trudna, zwłaszcza dla osób, które już zajmowały się modelarstwem. Wskazane jest tylko dokładne przestudiowania planów, a w szczególności linii teoretycznych.

Dokładnego opisu budowy modelu nie podajemy, ponieważ nie różni się on od sposobów wielokrotnie już opisywanych. Zwracamy tylko uwagę, że „Wariag", jako przedstawiciel budownictwa okrętowego z przełomu XIX i XX wieku, poważnie różni się od współczesnych okrętów. Jako ciekawostkę należy wymienić brak dziobowych i rufowych wież artylerii głównej. Zastępują je luźno stojące na pokładzie nie opancerzone działa. Stanowi to do pewnego stopnia jego niezwykłość, ponieważ okręty w tym czasie posiadały opancerzone wieże artylerii głównej. Wykonawstwo pancerza burtowego nie wchodzi w grę, ponieważ był on umieszczony wewnątrz kadłuba. Okręt ten nie posiadał stępek przeciwpochyłowych, kół i tratew ratunkowych.

Plan generalny został opracowany w ten sposób, żeby uzyskać dużą czytelność w rozmieszczeniu zasadniczych elementów wyposażenia. Pominięto więc nie tylko szereg drobnych części wyposażenia, ale niektóre z uwidocznionych elementów zostały uproszczone, zachowując jednak główne zarysy. Takie opracowanie planu generalnego dało dużą przejrzystość całości, co zwłaszcza dla początkujących modelarzy ma pewne znaczenie przy budowie modelu.

Na rysunku „widok z boku" nie wykazano ze względów praktycznych świetlików znajdujących się w pobliżu kominów. Świetliki te są zasłonięte przez łodzie ratunkowe. Na rysunku „widok z góry", zastosowano również umowne uproszczenia. I tak np. uzbrojenie pokazano tylko z prawej strony linii osi kadłuba, zaznaczając jednocześnie jego miejsce krzyżem z lewej strony. Ułożenie luf dział wystających z kazamat kadłuba zaznaczono na lewej burcie linią przerywaną. Pasy metalowe oraz łodzie ratunkowe pokazano również nad lewą stroną pokładu. Bardzo ważne jest to, żeby się nie pomylić w odróżnianiu pasów metalowych od zwykłych poprzecznie ułożonych w pewnej od siebie odległości desek pokładu. Nad łodziami zaznaczono grubą kreską miejsca ustawienia żurawików. Na maszcie rufowym przedstawiono podesty z prawej tylko strony linii osi. Ujęcie takie uwidacznia lepiej położenie pomostu łączącego nadbudówkę rufową z masztem rufowym. Na rysunku linii teoretycznych „widok z góry", narysowano tylko lewą stronę kadłuba. W wykonaniu roboczym wszystkie elementy składowe modelu, pokazane jednostronnie (z lewej lub prawej linii osi), należy przerysować, dodając drugą połowę w celu uzyskania całości.

Poszczególne części w trakcie wykonywania muszą być pasowane z innymi. Dotyczy to w szczególności wykonania otworów na maszty, okuć masztów, pomostu rufowego z kadłubem, podstawy pod komin nr 3 z podstawą nr 4, wzmocnień pokładu pomostu bojowego z nadbudówką dziobową i pomostem bojowym oraz nadbudówki rufowej z pomostem łączącym maszt rufowy.

Zwracamy uwagę na wykonawstwo takich elementów, jak kotwice, łodzie ratunkowe, kuter, kompasy itd. Posiadają one inne kształty i różnia się poważnie od współczesnych. Ponadto świetliki, aczkolwiek podobne do dzisiejszych, nie posiadają kratownic, wanty mają gęściej rozstawione szczeble, a żurawiki bardzo prymitywny sposób wychylania się i opuszczania łodzi. Istniejące po obu burtach kadłuba drążki nie służą do wzmocnienia konstrukcji — są to wytyki, na których rozwieszano sieci przeciwtorpedowe.

Malowanie

Burty kadłuba, wytyki przeciwtorpedowe, kratownice na kominie, wszystkie działa, kluzy, Kabestony, polery, trap i kotwice — kolor czarny. Część podwodna kadłuba łącznie z wałami i prowadnicami wałów śrubowych — czerwona. Wszystkie nadbudówki łącznie z łodziami ratunkowymi oraz masztami i kominami — białe. Napisy, galion, okucia masztów oraz śruby — kolor mosiądzu (lub złoty). Pokłady: drewniany politurowany lub lakierowany bezbarwnym lakierem, metalowy — malowany na kolor srebrny.

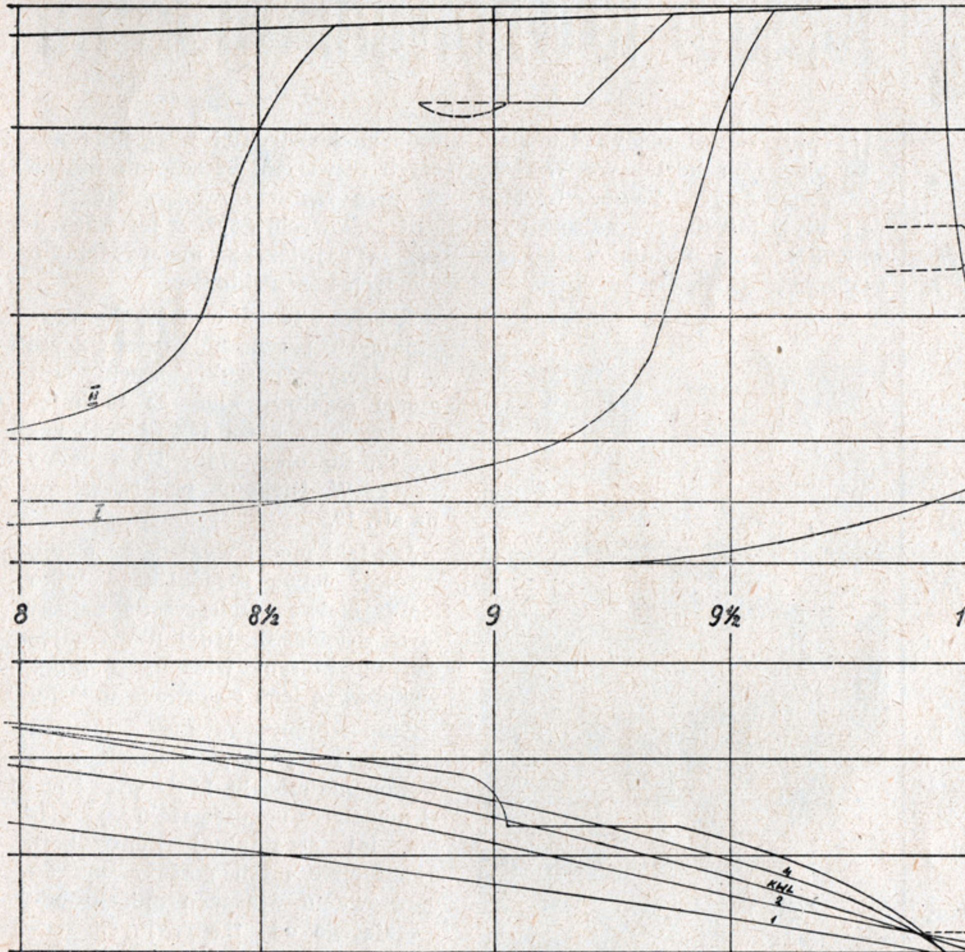
Życzymy powodzenia w pracy i czekamy na zdjęcia modelu tego ciekawego okrętu.

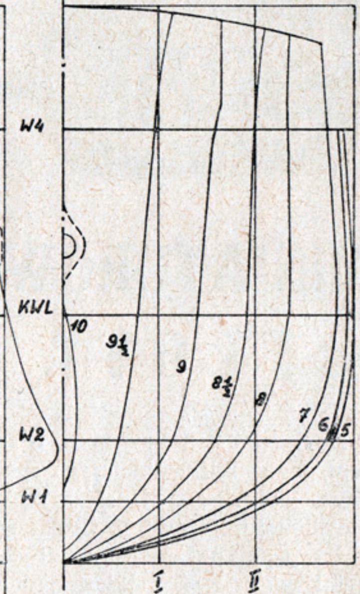
MARIAN JAKUBIK
Węgrów

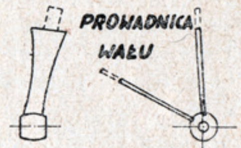
Dalsze rysunki krążownika „Wariag" w następnym numerze.

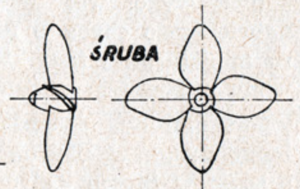
LINIE TEORETYCZNE-POWIĘKSZENIA

FRAGMENTY DZIOBA — WIDOK Z BOKU — PRZEKROJE POPRZECZNE



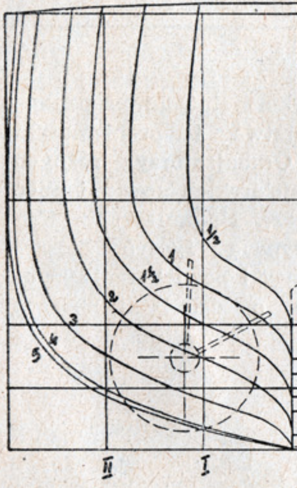


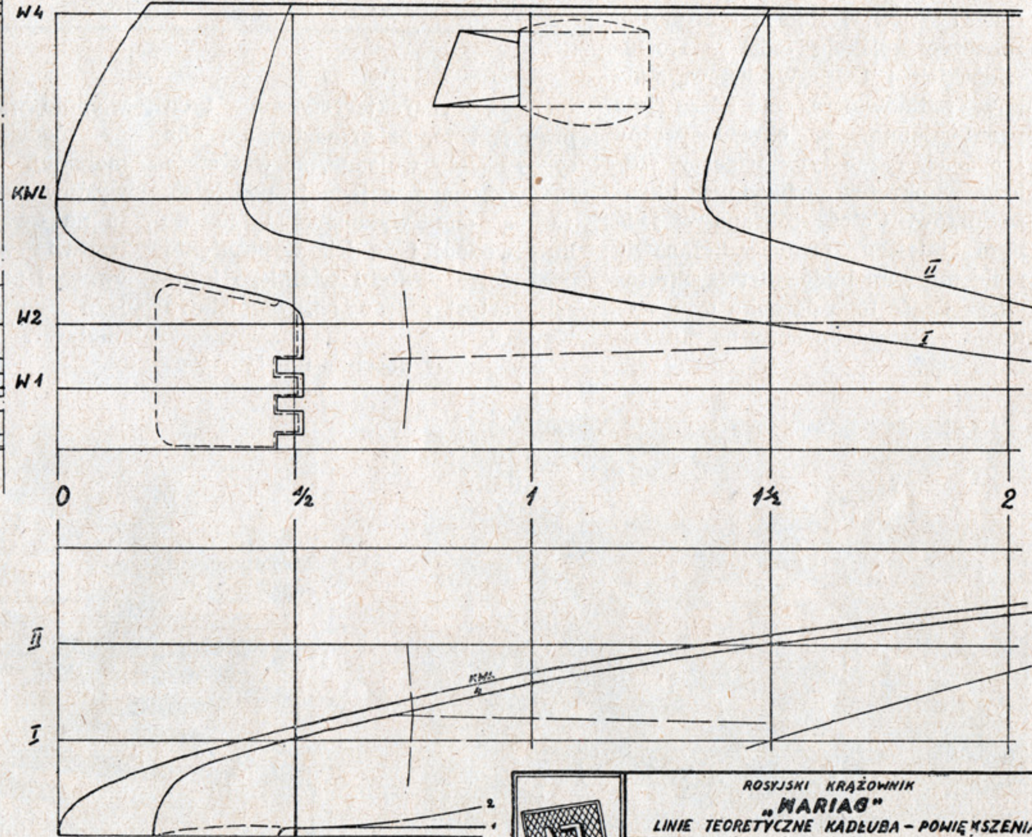




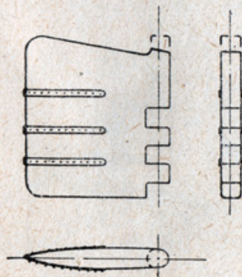
WIDOK Z GÓRY

PRZEKROJE POPRZECZNE — WIDOK Z BOKU — FRAGMENTY RUFY





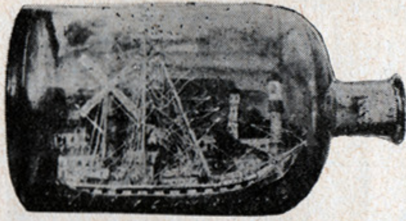
STER



WIDOK Z GÓRY



ROSYJSKI KRĄŻOWNIK „WARIAG” LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA - POWIĘKSZENIA		
PODZIAŁKA 1:200	OPRACOWAŁ M.M. JAKUBIK	NR RYS 14
DATA 4.X.1963	KREŚLIŁ	NR RYS ZW 2



MINIATUROWA FLOTA

Do jednej z ciekawszych, a zarazem chyba najtrudniejszych specjalizacji modelarskich należy budowa modeli miniaturowych. Czołgi wielkości pudełka zapałek z odtworzonymi wiernie wszystkimi detalami, samoloty długości palca, stacje kosmiczne wielkości naparstka — to rzeczywiście arcydzieła ludzkiej cierpliwości i dokładności.

Wielu modelarzy buduje też miniaturowe statki i okręty. Jednego z nich, wykonawcę i właściciela największego chyba w Polsce zbioru miniaturowej floty — przedstawimy w obecnym przeglądzie.

Jest nim ob. Stanisław Katzer, zamieszkały w Gdyni. W dzień pracuje w Stoczni Gdyńskiej, wieczorami i nocami buduje swoją flotę, która liczy już dziesiątki typów i setki sztuk. W zbiorze tym moż a zobaczyć kolekcję łodzi starosłowiańskich i łodzi Wikingów, statków średniowiecza, całą naszą flotę przedwojenną, z okresu wojny i obecną, różne typy ścigaczy, trałowców, okrętów podwodnych i krążowników. Całość zebrana w jednym miejscu mogłaby stanowić małe muzeum budownictwa okrętowego. Część tego dorobku oraz wykonawcę przedstawiamy na naszych zdjęciach.

Cechą charakterystyczną tycn prac jest to, że przedstawiają one tylko okręty wojenne, że wszystkie są wykonane w jednej podziałce, że są one wykonane tylko do linii wodnej i że ich wyposażenie pokładowe dowodzi wielkiego kunsztu artystycznego ob. Stanisława Katzera.

Ten piękny dorobek należy odpowiednio wykorzystać do propagandy modelarstwa i problematyki morskiej. Organizatorzy różnych wystaw modelarskich powinni mieć to na uwadze. Natomiast ob. Katzerowi wypada życzyć dalszej owocnej pracy i powiększenia swojego zbioru o dziesiątki nowych miniatur.

JM





Klasa „D-10" w nowym wydaniu

Wśród setek różnych modeli, biorących udział we Wszechzwiązkowych Zawodach Modeli Pływających, zorganizowanych w ZSRR przez bratnią organizację DOSAAF, było wiele bardzo oryginalnych konstrukcji i zupełnie nowych rozwiązań. Szczególnie można to było zaobserwować wśród modeli żaglowych, gdyż w tej dziedzinie są największe możliwości dla młodych konstruktorów.

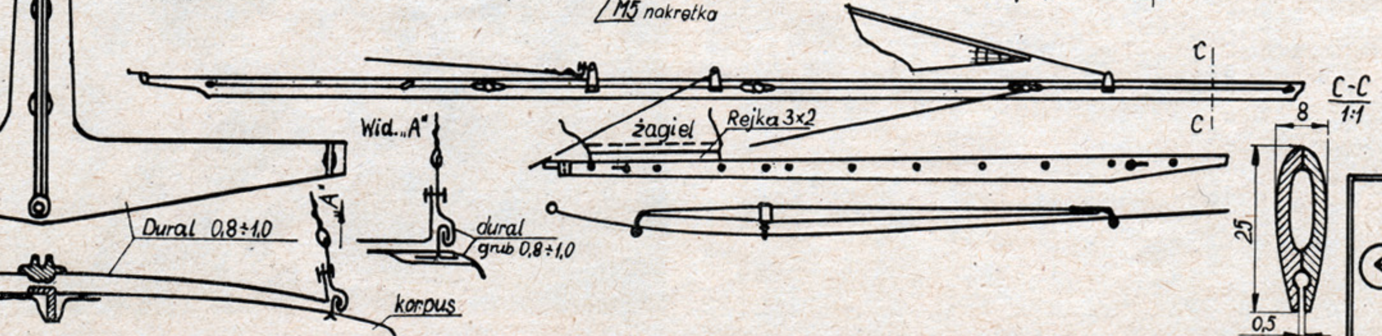


Jednym z takich ciekawych i oryginalnych rozwiązań, świadczącym o twórczych poszukiwaniach, jest model regatowy klasy D 10 (międzynarodowa klasa 10), którego rysunek, zaprojektowany i wykonany przez W. Nielipa, przedstawiamy na str. 19.

Jak taki model wygląda ze swoją rufową płetwą zasadniczą i tylko małą płetwą umieszczoną na samym dziobie, ilustruje nasze zdjęcie, na którym widzimy również wykonawcę tego ciekawego modelu.

Zamieszczony rysunek zawiera wszystkie wymiary potrzebne do wykonania modelu. Może więc i nasi modelarze pokuszą się o wykonanie tej oryginalnej konstrukcji, ewentualnie niech posłuży ona do opracowania własnego modelu odbiegającego od tradycyjnych rozwiązań, a zarazem wykazującego dobre właściwości regatowe.

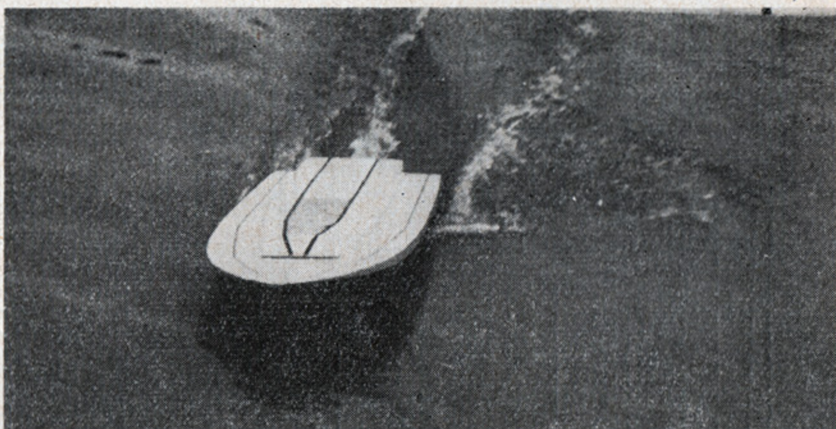
JM.



1450
540
KWL
KWL 1240
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
15
120
Podz. 1:3
KWL
baksztat
wanty
B-B
1750
1300
folia
polietylenowa
600
430
400
3kG
6
Plexi grub. 1,8 mm
Kleić klejem żywicznym
epoksydowanym
styropian 1÷1,2 mm
tkanina szklana (1 warstwa)
kopyto (parafina)
M3
M5 nakrętka
C-C
1:1
8
25
0,5
Wid. „A"
żagiel
Rejka 3×2
Dural 0,8÷1,0
dural
grub 0,8÷1,0
korpus
Model jachtu
klasy międzynarodowej
Podz.
Opracował:
W. Nielipa
Kreślił:
Nr. ark.
1
Nr. rys.
1
Data:
01.1964

Najszybszy MODEL Europy

dokończenie z nru 3/64



Tak wygląda najszybszy model Europy widziany z przodu

Zasilanie

Prąd do napędu silnika pobieramy z akumulatora, który powinien być dobrze naładowany. Nasz model musi mieć dużą prędkość i z tego tytułu staramy się umieścić w jego wnętrzu źródło prądu o dość wysokim napięciu. Z drugiej jednak strony zależy nam, aby całość ważyła jak najmniej i żeby model miał niewielkie zanurzenie. Do naszego celu więc najlepiej nadaje się akumulator 24 V, o pojemności 2—3 Ah, którego ciężar wahać się będzie w granicach 1—2 kG.

Godne zalecenia są także baterie akumulatorów ołowiowych.

W wykonanych z tworzywa sztucznego przezroczystych obudowach każdego ogniwa znajdują się otwory, w których pływają trójbarwne kuleczki, wskazujące stopień naładowania akumulatora.

Jeśli wszystkie kulki są u góry, znaczy to, że akumulator jest w pełni naładowany. Jeśli odpadnie czarna kulka — to znaczy, że rozładowanie wynosi 10%. Jeśli opadnie czerwona kulka, rozładowanie osiągnęło 50%. A jeśli opadnie też i kulka zielona — akumulator został rozładowany w 80%.

Model można również wyposażyć w specjalne lekkie akumulatory srebrowo-cynkowe. Ich lekkość, pojemność, możliwość długotrwałego użytkowania i rozładowywania wielkimi prądami stawia je przed wszystkimi innymi akumulatorami. Są one jednak znacznie droższe.

Aparatura kierująca

Szybki model wymaga zastosowania aparatury do zdalnego sterowania wysokiej klasy, sprawnej technicznie i niezawodnej w działaniu. Ja do swego modelu wykorzystałem 3-kanałową aparaturę firmy Metz-Mecatron. W ostateczności można też zastosować pełnosprawną aparaturę 2-kanałową z mechanizmem wykonawczym typu 195/3, który pracuje szybko i zapewnia prędki powrót do neutrum, co jest bardzo ważne, gdyż model wtedy nie wykonuje niepotrzebnych zygzaków.



Wykonawca modelu Willy Senff przygotowuje się do kolejnego startu

Z uwagi na dużą szybkość i występujące przy tym silne uderzenia kadłuba o wodę — śruba napędowa, mechanizm wykonawczy, odbiornik oraz inne części wyposażenia narażone są na duże wstrząsy. Dlatego muszą być odpowiednio umieszczone, obudowane i zamocowane.

Mój 3-kanałowy odbiornik typu 192/2 SL ma bardzo duży zasięg. Jest także absolutnie zabezpieczony przed wpływem iskrzenia w komutatorze silnika. Musimy jednak zawsze pamiętać o zasadzie: silnik dla zabezpieczenia odbiornika przed iskrzeniem musi być obudowany metalową osłoną.

Do włączania i wyłączania pracy silnika służy mały wyłącznik przy mechanizmie wykonawczym.

Mój odbiornik 3-kanałowy Metz-Mecatron, łącznie z dwoma mechanizmami wykonawczymi tej samej firmy, waży równe 215 G.

Śruba napędowa

Kto sam próbował dobierać śruby do napędu modelu, ten wie, jakie znaczenie dla sprawności i szybkości modelu ma właściwa wielkość, kształt, jak również skok śruby.

Wielu mniema, że do szybkiego modelu potrzebna jest duża śruba napędowa. Prostym zaprzeczeniem tego jest przykład, że silnik pracujący pod pełnym obciążeniem znaczną część mocy oddaje dla wprawienia w ruch dużej śruby, przez co część jego mocy jest wykorzystywana niezgodnie z przeznaczeniem. Sztuka polega więc na wyszukaniu odpowiedniej śruby, o wysokiej sprawności, gdyż zbyt mała śruba nie spełnia swojego zadania.

W sklepach modelarskich można nabyć różnej wielkości śruby napędowe do modeli pływających, wykonane z metalu i tworzyw sztucznych. Wielu modelarzy jednak woli potrzebne śruby wykonać samodzielnie, uzyskując większą sprawność ich działania.

Gdy śruby mamy już wybrane — przystępujemy do żmudnych, lecz koniecznych obliczeń. W tym celu wymierzamy dokładnie tor startowy i uzbrojeni w sekundomierz oraz amperomierz rozpoczynamy próby. W każdym starcie mierzymy czas biegu i sprawdzamy wielkość poboru prądu, notując uzyskane wyniki w zeszycie. Dla uzyskania pełnego sprawdzianu musimy uważać, aby wszystkie próby odbywały się przy użyciu w pełni naładowanego akumulatora. Po dziesięciu lub więcej próbach z jedną śrubą przystępujemy do doświadczeń z następną. I tak postępujemy z kilkunastoma odmianami śrub, aż wybierzemy najlepszą do biegów figurowych i do biegów prędkościowych. Różnice pomiędzy zmienianymi śrubami powinny być niewielkie.

Każda śruba przed jej zastosowaniem do biegów punktowanych na zawodach powinna być dokładnie sprawdzona i wypolerowana na wysoki połysk. Nie trzeba chyba przypominać, że takich śrub należy mieć zawsze kilka w zapasie.

Uwagi ogólne

Wszystkie przewody wewnętrzne powinny być wykonane z dobrze izolowanego drutu miedzianego Ø 2 mm. Przy mniejszych średnicach drutu przepływający prąd może go rozgrzać i doprowadzić do przepalenia. Na końcach przewodów umieszczamy oczka, które następnie podłączymy do akumulatora i do silnika, mocując je nakrętkami M3.

Wał silnika i wał napędowy śruby należy tak ustawić i połączyć, aby przy przenoszeniu napędu ograniczyć do minimum straty tarcia. Duże znaczenie ma przy tym dobrze dobrane sprzęgło i sposób przenoszenia obrotów. Złącze sprzęgła powinno być zamocowane na obu wałach, przez co mamy zagwarantowany wolny bieg. Wystarczającym do tego celu łącznikiem jest kawałek rurki ze stali tak zwanej srebrzanki długości około 35 mm i Ø 10 mm, z trzema gwintowanymi otworami M3 na obu końcach.

Do ładowania akumulatorów niezbędny jest prostownik, najlepiej własny. Podłączamy go do źródła prądu i co pewien czas sprawdzamy stopień naładowania akumulatora. Pamiętajmy, że przeładowanie odbija się ujemnie na akumulatorze i przyspiesza jego zużycie.

Punkt ciężkości modelu powinien znajdować się w jednej trzeciej długości, mierząc od rufy. Należy to dokładnie sprawdzić i ściśle wyważyć.

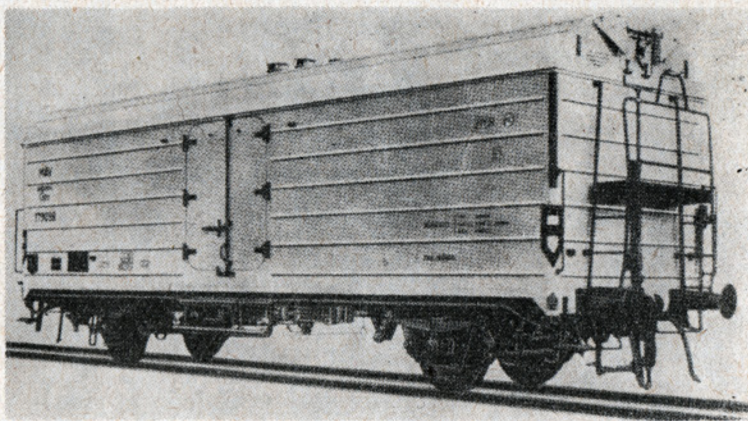
Malujemy model na końcu, gdy wszystkie próby i poprawki mamy już poza sobą.

Opracował: MR



Różne kształty i wielkości śrub napędowych, dobierane w zależności od przeznaczenia biegu modelu: jako manewrowy, sportowy, wyczynowy — widziane w zestawieniu z długopisem

MODELE
TOWAROWYCH WAGONÓW SPECJALNYCH
w rozm. HO



Rys. 1. Wagon chłodnia serii Slms

Do grupy wagonów towarowych specjalnych zalicza się: wagony chłodnie, służące do przewożenia takich łatwo psujących się artykułów, jak mięso, ryby śnięte, nabiał itp.; wagony do przewożenia wapna niegaszonego luzem, zwane wapniarkami; wagony do przewożenia bydła, drobiu, ryb żywych itp.

Wagon chłodnia serii Slms jest przystosowany do chłodzenia zarówno lodem zwykłym, jak i tzw. suchym, czyli zestalonym dwutlenkiem węgla (CO_2). Szkielet wagonu wykonany jest z kształtowników stalowych i całkowicie spawany. Ściany i dach z blachy stalowej, również spawane. Wnętrze wagonu, oszalowane deskami, które pokryte są warstwą masy izolacyjnej i blachą cynkową, zaopatrzone są w haki do zawieszania dużych kawałów mięsa, zwanych tuszami. Pod dachem, wzdłuż całego wnętrza wagonu, umocowany jest zbiornik na lód, który ładuje się przez specjalne otwory umieszczone w górnej części ścian czołowych. Otwory te zamykane są szczelnie dopasowanymi klapami, a dostęp do nich umożliwiają umocowane na czołowych ścianach drabinka i pomosty. Do wytwarzania wewnątrz wagonu niezbędnego obiegu powietrza służą umieszczone na dachu przewietrzniki rotacyjne systemu Flettnera. Temperatura wewnątrz wagonu kontrolowana jest za pomocą czterech termometrów, których czujniki umieszczone są wewnątrz wagonu, natomiast tarcze ze skalą na zewnętrznej stronie ścian bocznych. Do załadunku i wyładunku wagonu służą znajdujące się w bocznych ścianach dwuskrzydłowe drzwi, uszczelnione gumą gąbczastą i dociskane za pomocą zamka z mechanizmem dźwigarowym. Do odprowadzenia wody powstałej z topniejącego w czasie transportu lodu służą trzy syfony umieszczone w podłodze wagonu. Ściany i dach wagonu pomalowane są na kolor biały, przy czym na ścianach bocznych, przy jednym z dolnych narożników, namalowane są skośne pasy niebieskie, które oznaczają, że wagon przystosowany jest do ochładzania suchym lodem. Belki zderzakowe wagonu, pochwy zderzaków, stopnie, zawiasy i zamki drzwi oraz klap, a także pomosty i drabinki pomalone są na kolor czarny. W tymże kolorze wykonane są napisy i numery. Poszczególne litery symbolu serii wagonu oznaczają, co następuje: S — specjalny, l — lodownia, m — wyposażony w haki do mięsa, s — przystosowany do okładania suchym lodem.

Budowa modelu powyższego wagonu jest dość prosta. Przede wszystkim rysujemy wszystkie jego części na blasze, wycinamy je, wiercimy w nich wszystkie otwory, po czym obrabiamy i wykończamy poszczególne części znanymi sposobami. Następnie zaginamy pod kątem prostym krawędzie podłogi i ścian czołowych, wzdłuż przerywanych linii rysunku, wyginamy odpowiednio dach. Lutujemy najpierw podłużne krawędzie podłogi (13) z poprzecznymi, które stanowić będą belki zderzakowe. Przylutowujemy następnie zderzaki (4), stopnie (5 i 7), wreszcie blaszane mostki wideł maźniczych (2). Te ostatnie lutujemy bardzo ostrożnie niezbyt nagrzaną lutownicą, aby nie uszkodzić wykonanych z tworzywa sztucznego nakładek imitujących widły, maźnice i sprężyny nośne wagonu. Sprzęgi automatyczne (3) przymocowujemy do podłogi za pomocą małych nitów lub śrubek w taki sposób, aby sprzęgi poruszały się na nich swobodnie. Przymocowane sprzęgi łączymy ze sobą długą cienką sprężynką, której zadaniem jest stałe utrzymywanie sprzęgów w położeniu pośrodku belki zderzakowej. Do ścian czołowych (14) przylutowujemy kolejno: klapy do lodu (15), ich zamki (16), pomosty (10), wreszcie wykonane uprzednio z drutu drabinki (9) i poręcze (12). Do ścian bocznych (17) przylutowujemy drzwi (18), a do nich zawiasy (19), wykonane z drutu zamki (20) oraz uchwyty (6), po czym lutujemy ściany boczne z czołowymi w jedną całość.

Umieszczamy teraz podłogę pomiedzy dolnymi krawędziami ścian bocznych i przylutowujemy do nich po wewnętrznej stronie ścian. Również opierające się na podłodze dolne krawędzie ścian czołowych przylutowujemy do niej od wewnątrz. Z kolei umieszczamy na ścianach i przylutowujemy dach (21), a do niego przewietrzniki (22). Złożony w ten sposób wagon oskrobujemy z nadmiaru cyny, oczyszczamy, wygładzamy i obmywamy starannie. Po osuszeniu malujemy go tak, jak podane jest w opisie. Po należytym wyschnięciu malujemy na ścianach wagonu czarną rozcieńczoną emalią odpowiednie napisy i numery za pomocą piórka do tuszu. Na koniec zakładamy w widły maźnicze zestawy kołowe, naoliwiwszy uprzednio końce osi, i wagon chłodnica jest gotowy do eksploatacji.

Wagon serii Sdw służy, jak wspomniano, do przewożenia wapna niegaszonego luzem. Szkielet pudła wagonu wykonany jest z kształtowników stalowych i składa się z narożników, słupków pionowych i podłużnej belki służącej do umocowania dwuspadkowego dachu. Dach podzielony jest na części tworzące z każdej strony wagonu po trzy odchylone klapy, służące do ładowania wapna. Podłoga, ściany, dach i dwuskrzydłowe drzwi wyładunkowe wykonane są z blachy stalowej, przy czym ściany boczne i skrzydła drzwi wytłoczone są w celu usztywnienia w kształcie piramidalnym. Podwozie wagonu pomalowane jest na kolor czarny, ściany na kolor czerwonobrązowy, a dach na szary. Napisy i numery wykonane są farbą białą. Poszczególne litery symbolu serii oznaczają, co następuje: S — specjalny, d — ładowność poniżej 20 ton, w — wapniarka.

Wykonanie modelu wagonu do przewożenia wapna jest również proste i łatwe, jak poprzedniego. Poszczególne jego części przygotowujemy w podobny sposób i składamy następująco: po zlutowaniu w całość ścian czołowych (14a) z bocznymi (17a), przylutowujemy do nich narożniki (25), słupki (26) i belkę podłużną (27). Słupki sporządzamy ze sklepanego na płasko miękkiego drutu ∅ 0,7—1 mm, a belkę z takiegoż drutu ∅ 1,5—2 mm. Przylutowujemy następnie na ścianach bocznych i drzwiach (18a) nakładki w kształcie płaskich piramid, wykonane z cienkiej, miękkiej blachy. Następnie przylutowujemy jeszcze do jednej ze ścian czołowych pomost (10a), stopnie (11) i poręcze (12a), a do połówek dachu (21a) klapy załadunkowe (23) i ich uchwyty (24). Złożone ściany ustawiamy na wykonanej uprzednio podłodze (13a) i zagięte ich krawędzie przylutowujemy do wewnątrz, a zagięte pod prostym kątem końce pionowych słupków do dolnych jej krawędzi. Na koniec przylutowujemy do ścian i podłużnej belki połówki dachu. Złożony wagon oczyszczamy i malujemy według opisu. Po założeniu zestawów kołowych budowa modelu jest skończona.

INŻ. LEON WIŚNIEWSKI

Wykaz części do budowy modeli HO wagonów towarowych serii Slms i Sdw

Nr części	Nazwa części	Ilość sztuk		Materiał	Wymiary materiału
		Wagon Slms	Wagon Sdw		
1	2	3	4	5	6
1	Zestaw kołowy (oś+2 koła)	2	2	Nabyte gotowe	
2	Widły maźnicze (pary)	2	2	w Centralnej Składnicy	
3	Sprzęg automatyczny	2	2	w Składnicy	
4	Zderzak	4	4	Harcerskiej	
5	Stopień do manewrowania	4 4	3 3	Blacha stalowa miękka	Grub. 0,2—0,3 mm
6	Uchwyt do manewrowania	4	3	Zszywka do akt	
7	Stopień długi	2	—	Blacha stal. miękka	Grub. 0,2—0,3 mm
8	Stopień krótki	—	2	Jak wyżej	Jak wyżej
9	Drabinka	2	—	Drut stal. miękki	∅ 0,5—0,7 mm
10	Pomost	2	10a —1	Blacha stal. miękka	Grub. 0,2—0,3 mm
11	Stopnie naścienne	—	4	Jak wyżej	Jak wyżej
12	Poręcz	2	12a 2	Drut stal. miękki	∅ 0,5—0,7 mm
13	Zderzaki i belki zderzakowe	1, 2	13a 1,2	Blacha stal. miękka	Grub. 0,3—0,4 mm
14	Ściana czołowa	2	14a 2	Jak wyżej	Jak wyżej
15	Klapa do załadunku lodu	2	—	Jak wyżej	Jak wyżej
16	Zamek klapy	4	—	Drut stal. miękki	∅ 0,5—0,7 mm
17	Ściana boczna	2	17a 2	Blacha stal. miękka	Grub. 0,3—0,4 mm
18	Drzwi ładunkowe	2	18a 2	Jak wyżej	Jak wyżej
19	Zawiasy drzwi	8	—	Jak wyżej	Jak wyżej
20	Zamek drzwi	2	20a 2	Drut stal. miękki	∅ 0,5—0,7 mm
21	Dach	1	21a 1	Blacha stal. miękka	Grub. 0,3—0,4 mm
22	Przewietrznik	4	—	Drut stal. miękki	∅ 3 mm
23	Klapa ładunkowa dachu	—	6	Blacha stal. miękka	Grub. 0,3—0,4 mm
24	Uchwyt klapy	—	12	Zszywka do akt	
25	Narożnik szkieletu pudła	—	4	Blacha stal. miękka	Grub. 0,3—0,4 mm
26	Słupek szkieletu pudła	—	6	Drut stal. miękki	∅ 0,7—1 mm
27	Belka podłużna pudła	—	1	Jak wyżej	∅ 1,5—2 mm

A B

WAGON CHŁODNIA

PKP 705231 Slms

RIV MC

10 6 18 21 22 9 4 3 17 7 20 19 1 2 5 φ11 13

70

134

Widok z boku

12a 27 26 18a 23 24 21a 25 10a 11 6 17a 4 3 8 20a 1 2 5 φ11 13

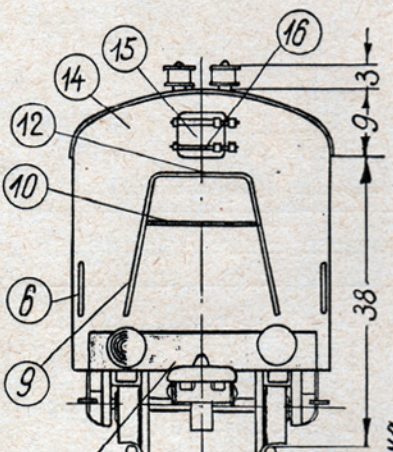
PKP 701641 Sdw

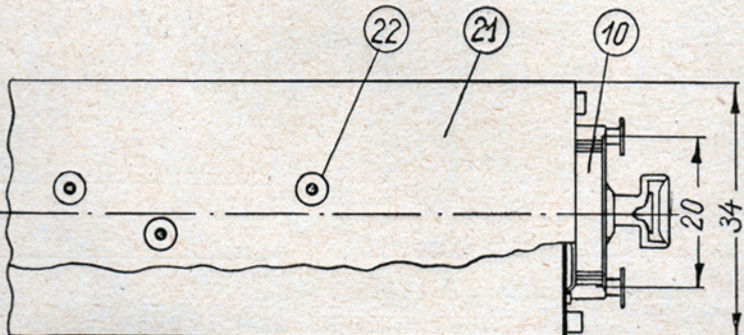
RIV

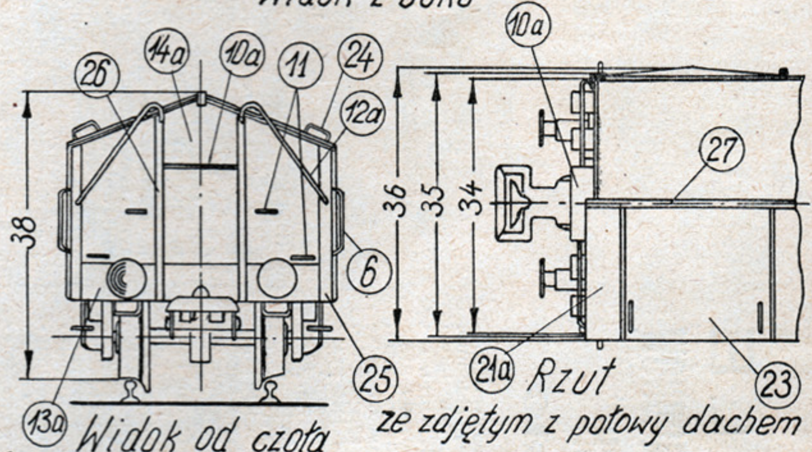
40

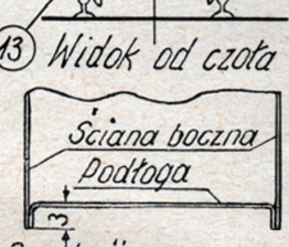
82

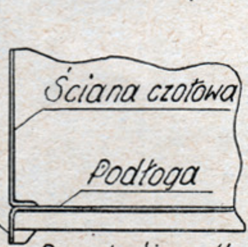
Widok z boku



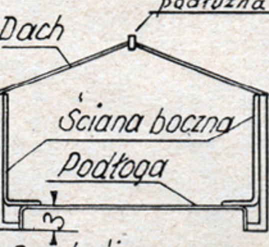








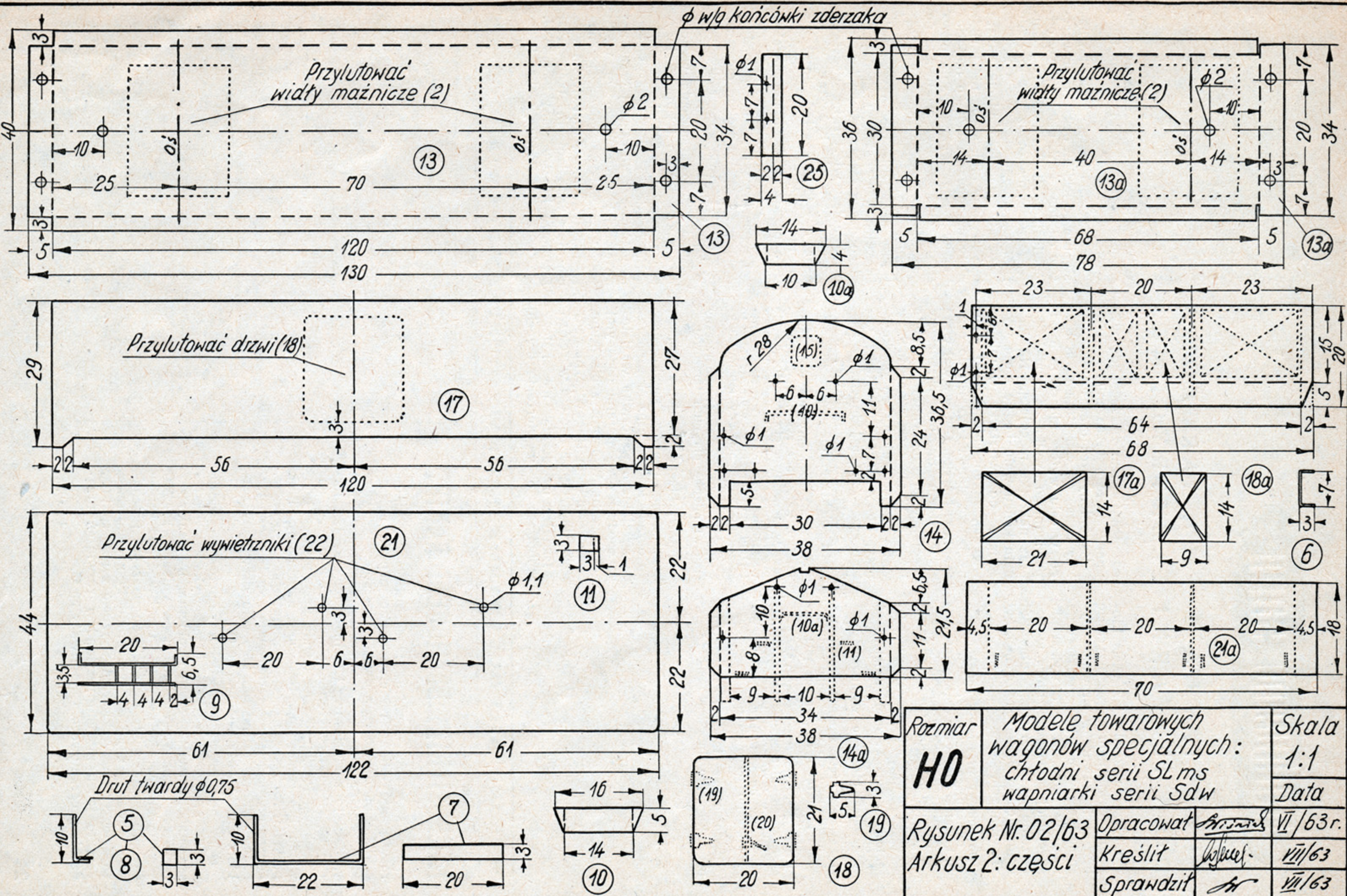
pudła wagonu SLms.





pudła wagonu Sdw

Rozmiar	Modele towarowych wagonów specjalnych: chłodni serii SLms wapniaki serii Sdw		Skala
H0			1:1
			Data
Rysunek Nr 02/63	Opracował	[signature]	VI/63 r.
Arkusz 1: widoki, rzuty, przekroje.	Kreślił	[signature]	VII/63
	Sprawdził	[signature]	VII/63


Modele towarowych wagonów specjalnych: chłodni serii SLms wapniarki serii Sdw
Skala 1:1
Rozmiar HO
Rysunek Nr. 02/63
Arkusz 2: części
Data
Opracował VI/63 r.
Kreślił VII/63
Sprawdził VII/63
Przylutować widły maźnicze (2)
ϕ w/g końcówki zderzaka
Przylutować drzwi (18)
Przylutować wywietrzniki (22)
Drut twardy ϕ0,75

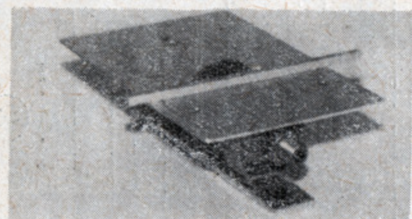
budujemy sami!

PRZYSTAWKA Z PIŁĄ TARCZOWĄ DO WIERTARKI ELEKTRYCZNEJ

Wiemy doskonale, jak wiele kłopotu sprawia nam nieraz przycięcie drobnych kawałków drewna. Dysponując wiertarką elektryczną możemy pokusić się o wykonanie specjalnej przystawki, która w połączeniu z wiertarką, umożliwi nam cięcie drobnych elementów drewnianych.

Do budowy przystawki potrzebne będą następujące materiały:
1. kawałek blachy z duraluminium o wymiarach 195x153x3,
2. kwadratowy pręt duralowy o wymiarach 4x4x153,
3. pasek blachy aluminiowej o wymiarach 180x18x3,
4. łożysko kulkowe (mały wymiar),
5. obsada łożyska,
6. kawałek blachy o wymiarach 27x27x2,
7. kawałek pręta z duraluminium lub mosiężnego do wytoczenia podkładki i nakrętki, mocujących piłę tarczową,
8. piła tarczowa (frez) 60x15x1,5,
9. kawałek płaskownika z duraluminium o wymiarach 183x30x5,
10. wkręty do metalu ∅ 3 mm z nakrętkami do montażu.

Budowę przystawki rozpoczniemy od zakupienia łożyska oraz frezu, od nich bowiem zależeć będą wymiary naszego urządzenia.



Zakupiony frez oraz łożysko należy oddać do warsztatu tokarskiego, w celu wytoczenia do nich odpowiedniego wałka z podkładką oraz nakrętką mocującą. Na jednym końcu wału będzie część wystająca do wiertarki (w miejsce wiertła), zakończenie drugiej strony będzie stanowił występ do osadzenia w łożysku. Gotowy wał wraz z łożyskiem musimy obsadzić w specjalnie przygotowanej obudowie łożyska. W ten sposób zmontowany wał przymocowujemy do płaskownika, który stanowi podstawę całego urządzenia, a jednocześnie służy do połączenia z podstawą wiertarki elektrycznej.

Teraz przystępujemy do wykonania blaciku. Zgodnie z rysunkiem, wycinamy w nim dwa otwory służące do przesuwania prętu duralowego, ułatwiającego przycinanie kawałków materiału na określony wymiar. Ma to szczególne znaczenie, gdy musimy wyciąć po kilkanaście jednakowych kawałków. Podłużny otwór poprzeczny stanowi miejsce dla piłki tarczowej.

Gotowy blacik mocujemy z naszą konstrukcją poprzez przykręcenie do obsady łożyska oraz przy pomocy specjalnego wspornika wygiętego zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku. Wspornik z blacikiem i płaskownikiem stanowiącym podstawę łączymy za pomocą wkrętów.

Budując urządzenie nie należy zapominać o wywierceniu dwóch otworów ∅ 4 mm w podstawie. Otwory te potrzebne nam będą do połączenia przystawki z podstawą wiertarki.

Przesuwanie prętu na blaciku następuje po lekkim odkręceniu wkrętów od dołu. Pręt, ustawiony w odpowiedniej odległości od piły, mocujemy ponownie przez przykręcenie tych wkrętów.

Wkręty mocujące blacik muszą być kryte w nim, ażeby nie utrudniały przesuwania ciętego materiału. W czasie wykonywania przystawki należy zwrócić uwagę na odpowiednie spoziomowanie urządzenia.

Aby urządzenie mogło właściwie funkcjonować, należy wykonać do niego drugą część, stanowiącą zamocowanie wiertarki. Podstawa wiertarki musi być tak wysonana, aby ją można było do czegoś przymocować.

Ja urządzenie takie umocowałem w dużym imadle stołowym.

Za pomocą tej piłki z powodzeniem przecinałem drobne elementy z drewna, z tworzywa sztucznego, w tym i plexi.

Koszt całego urządzenia wynosił razem z toczeniem i kupnem łożyska oraz piłki — 200 zł.

Naturalnie, że piłka taka nie jest przystosowana do długiej pracy ani do cięcia grubego materiału. Wielu jednak modelarzy poszukuje narzędzi, które mogą ułatwić im wycinanie tzw. galanterii, stanowiącej zabudowę konstruowanych modeli.

Bogdan Gabrysiak

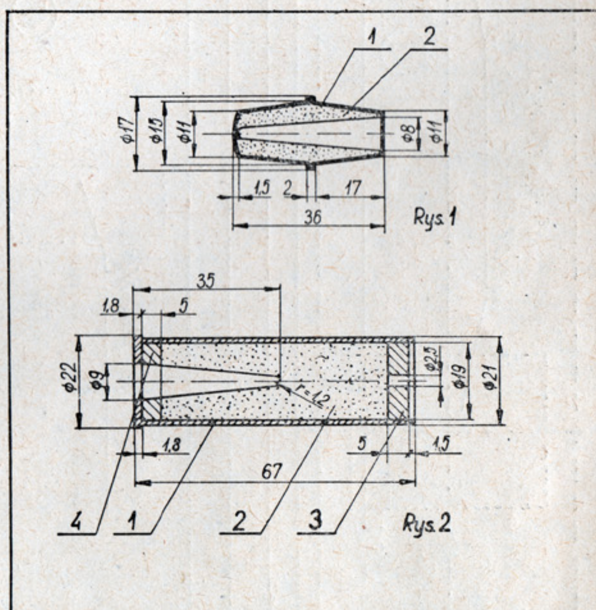
WYMIENIAMY DOŚWIADCZENIA • WYMIENIAMY DOŚWIADCZENIA

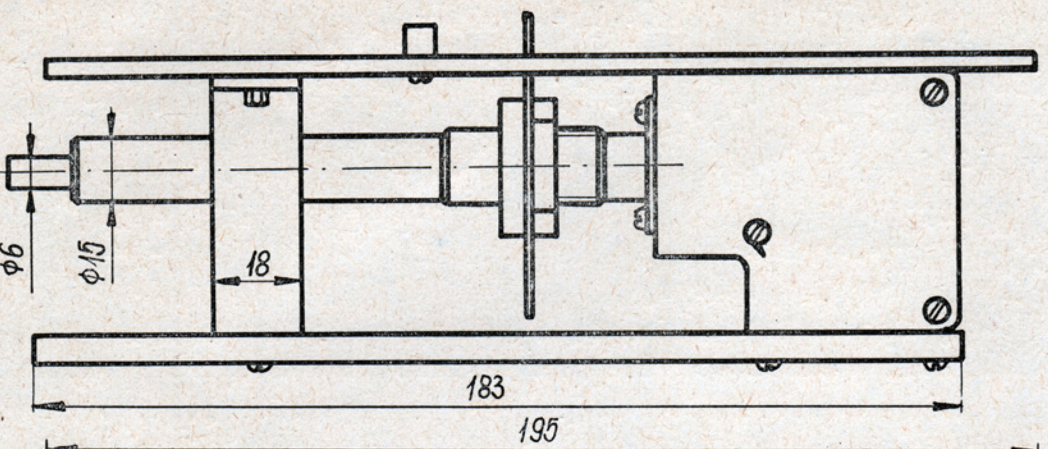
MIKROSILNIKI DO MODELI RAKIET

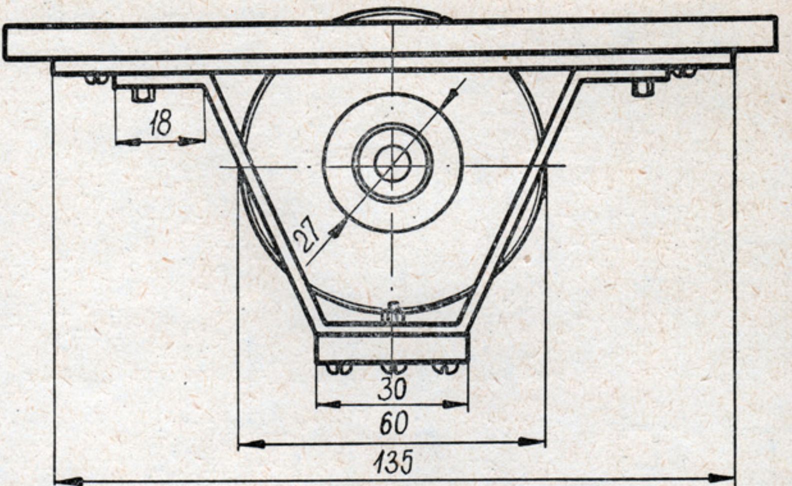
Przedstawiamy bardzo pomysłowe i oryginalne rozwiązanie silnika rakietowego do napędu mikrorakiet. Zbudowano go z dwóch naparstków krawieckich (patrz rys. 1). Autorem tej konstrukcji jest W. Skudło z Mysłowic. Kolejność budowy jest następująca: po wywierceniu otworu ∅ 8 mm w naparstkach, łączymy je na trwałe przy pomocy lutowania lub zgrzewania. Następnie napełniamy silnik posiadanym przez nas stałym materiałem pędnym. Dalszą czynnością jest formowanie kanału wewnętrznego. Wykorzystujemy do tego celu drewniany szablon. Całość waży zaledwie 10 G.

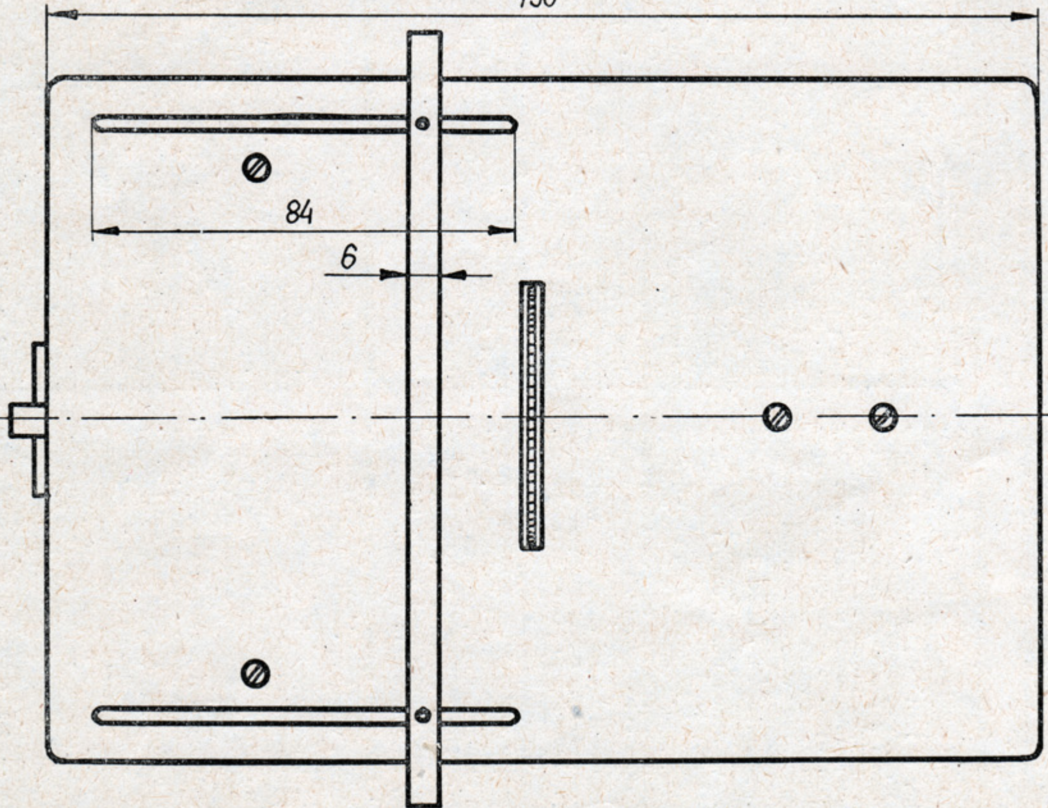
Odmienne rozwiązanie silnika rakietowego widzimy na rys. 2. Półfabrykatem jest wykorzystana łuska naboju świetlnego (od rakietnicy). Denko zamykające silnik wykonujemy z drewnianego krążka. Wywiercony w nim otwór ma umożliwić pod koniec spalania przedostanie się ognia do podsypki prochowej. Powstałe z jej spalania produkty gazowe mają rozdzielić człony rakiety i wyrzucić z niej sputnik. Jest to jeden z wielu przykładów rozwiązań urządzenia programowego. Całość waży 38 G.

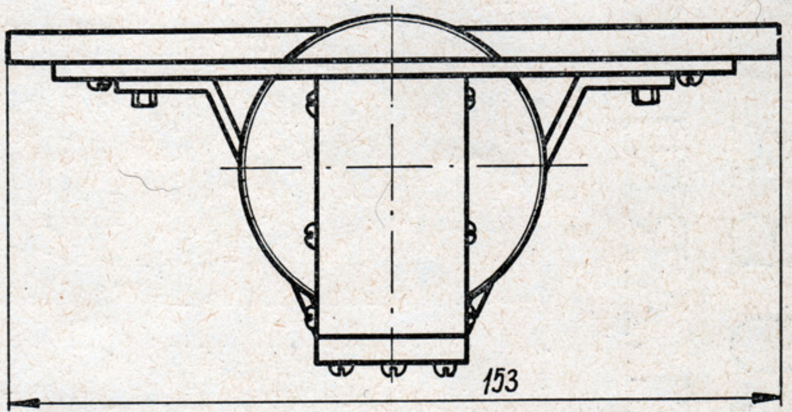
b. w.













	Przystawka z piłą tarczowa		
	Podz. 1:1,5	Opracował: B. Gabrysiak	Nr. ark. 1
	Data 03.1964	Kreślił	Nr. rys. 1

W KLUBACH I MODELARNIACH

JAK PRACUJE LUBELSKA KOMISJA MODELARSKA

Niektóre Wojewódzkie Komisje Modelarstwa napotykają poważne trudności w swej pracy, wynikające z nieumiejętności przystosowania się do nowych wymagań i nowej struktury organizacyjnej LOK. Warto zaznaczyć, że dawne rady szkoleniowe składały się głównie z aktywu modelarskiego i spełniały rolę fachowego doradcy etatowych komórek LOK w sprawach modelarstwa. Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi ZG LOK, komisje winny składać się głównie z członków instancji wojewódzkich, przedstawicieli instytucji zainteresowanych politechnicznym wychowaniem młodzieży, a więc Kuratorium, ZHP, APRL, NOT, ZMS, ZWM i innych podobnych organizacji, o ile już, jako członkowie instancji, nie zostali powołani do odpowiednich komisji.

Główne zadanie komisji to nadzór i pomoc etatowym komórkom zarządów wojewódzkich LOK w realizacji uchwał i wytycznych Zarządu Głównego, dotyczących modelarstwa, oraz dbanie o jego rozwój na terenie województwa. Jak widać, zadania bardzo poważne i odpowiedzialne, a jakże często w praktyce przez większość komisji spłycane, wyjaławiane z zasadniczej treści lub w ogóle pomijane.

Z niezrozumiałych względów większość Komisji Modelarstwa ciągle jest w stadium poszukiwania dla siebie odpowiedniej pracy, słowem — nie wie, co robić, a jeśli się zbiera, to jedynie po to, by wysłuchać okresowego sprawozdania z przebiegu szkolenia, imprez oraz podyskutować na temat trudnej sytuacji finansowej modelarstwa i tym samym wykonać obowiązujący plan posiedzeń. Oczywiście nie należy generalizować, nie wszystkie WKM pracują źle; są komisje, których praca zasługuje na wyróżnienie. Do takich należy Wojewódzka Komisja Modelarstwa w Lublinie. W końcu ub. r. odbyło się posiedzenie, w którym miałem okazję wziąć udział. Rozpoczęło się punktualnie o godz. 10.00. Posiedzeniu przewodniczył poseł na Sejm PRL, członek Prezydium ZW LOK **Józef Czapski**. Ponadto udział w posiedzeniu wzięli: **Jan Zaorski** — wiceprzewodniczący Komisji, wieloletni działacz LOK, reprezentujący Kuratorium Lubelskiego Okręgu Szkolnego, **Krystyna Szymańska** — przedstawiciel Wydziału Kultury PWRM, **Bogdan Sadurski** — reprezentujący lubelski APRL i redakcję „Kuriera Lubelskiego", **Marian Chabros** — ZHP, **Jadwiga Kalicka** — ZMW, **ppłk. Stanisław Wierzbicki** wicedyrektor d/s szkolenia ZW LOK oraz kierownik samodzielnej sekcji modelarskiej, jako sekretarz Komisji.

Po referacie sprawozdawczym wywiązała się niezwykle ożywiona i twórcza dyskusja, w której wzięli udział wszyscy uczestnicy posiedzenia. Przygotowany przez biuro ZW LOK materiał o stanie dotychczasowym modelarstwa na terenie województwa stanowił dobrą podstawę do dyskusji. Członkowie Komisji nie rozwodzili się zbytnio nad tym, co już zrobiono w modelarstwie, nie koncentrowali dyskusji głównie na formalnych uwagach do samego sprawozdania; mówili o tym, co i jak robić dalej — w roku 1964 — w dziedzinie modelarstwa. I tak, mimo poinformowania, że sugestie centralne są takie, by pozostawić zadania szkoleniowe na poziomie roku bieżącego, uznali za celowe zwiększenie planu szkolenia o około 100%. Przedstawiciel Kuratorium stwierdził, że proponowany zwiększony plan szkolenia — 950 osób — w stosunku do potrzeb nie jest zawyżony i jest podyktowany koniecznością zaspokojenia minimalnych potrzeb województwa lubelskiego. Dla odpowiedniego zabezpieczenia realizacji zwiększonych zadań zaproponowano zorganizowanie 3—4-dniowych konferencji z powiatowymi inspektorami oświaty i inspektorami powiatowych ośrodków metodycznych. W tej sprawie wysuwano różne sugestie. Proponowano m. in. przeszkolenie po trzech nauczycieli z każdego powiatu, którzy zajmowaliby się zagadnieniami politechnizacji LOK, ZHP i APRL. Przyjęty został wniosek pierwszy, bowiem wszyscy obecni zostali przez przedstawiciela Kuratorium przekonani o tym, że jego realizacja gwarantuje lepsze wyniki. Aktualne sprawy modelarstwa znajdą się w ten sposób w sferze zainteresowań kompetentnych powiatowych komórek oświaty, zostaną uwzględnione w ich planach pracy oraz stanie się możliwa kontrola ich realizacji.

I tak przy okazji wypłynęło dość ważne zadanie dla członków komisji — kontrola modelarstwa bezpośrednio w terenie, sprawdzanie stopnia realizacji zadań w skali powiatu. Mówiono też o słabej pracy NOT na odcinku krzewienia wśród młodzieży wiedzy politechnicznej, poruszano problem działalności modelarskiej wśród młodzieży pozaszkolnej, która z różnych względów nie uczęszcza do szkoły podstawowej lub poprzestaje na jej skończeniu.

Wydaje się, że jest to rzeczywiście poważny problem, który w żadnym przypadku nie zostanie rozwiązany na jednym posiedzeniu komisji. Chyba bardzo słusznie podjęto również wniosek, by w przyszłości zapraszać na posiedzenia komisji wyróżniających się w działalności modelarskiej przodujących nauczycieli i inspektorów powiatowych oświaty — dla zorientowania się, jak organizują sobie pracę, jak zdobywają materiały i środki pieniężne, w jakim stopniu modelarstwo pomaga szkole w procesie wychowania i kształcenia młodzieży. Postanowiono również, by LOK i ZHP podjęły wspólne wysiłki w celu zbudowania w parku ludowym w Lublinie torów do nauki jazdy oraz przeprowadzania imprez modelarskich, lotniczych i samochodowych.

Przewodniczący rady wskazał konkretne źródła sfinansowania tych przedsięwzięć (czyny społeczne, pomoc finansowa Zarz. Wojew. Spółdzielni „Społem", której sam jest członkiem itp.).

Warto zaznaczyć, że posiedzenie komisji lubelskiej nie trwało długo — około 2 godz., chociaż omówiono na nim tyle istotnych spraw lubelskiego modelarstwa.

H. Piotrowski

MODELARSTWO W KRAKOWSKIEJ ORGANIZACJI LOK

Prezydium Zarządu Wojewódzkiego LOK w Krakowie poświęciło ostatnie posiedzenie sprawom modelarskim swego regionu. Województwo to należy niewątpliwie do krajowej czołówki modelarskiej. Dowodem tego są nie tylko znakomite wyniki sportowe wielu krakowskich zawodników, lecz przede wszystkim szeroki rozwój modelarstwa, szczególnie na wsi. Z informacji wygłoszonej na prezydium ZW przez kierownika Samodzielnej Sekcji Modelarstwa ZW ob. Deręgowskiego wynika, że na terenie województwa krakowskiego powstało wiele nowych modelarni, szczególnie wiejskich. Te zaś, które istnieją od dawna, okrzepły i osiągnęły niezłe wyniki w pracy. Stawia się za przykład modelarnię szkolną w Woli Batorskiej, o której już pisaliśmy, z jej znanymi osiągnięciami w dziedzinie modelarstwa rakietowego. Wśród nowych modelarni w pow. Chrzanów wyróżniają się: modelarnia w Sierszy oraz modelarnia przyzakładowa w fabryce obuwia w Chełmku. Coraz lepiej także pracuje Wojewódzki Klub Modelarstwa w Krakowie, przy ul. Jaracza. Szkoli się tam obecnie kilka grup tzw. młodzieży trudnej, która pod opieką kuratoriów społecznych znalazła tu pożyteczne zajęcie i rozrywkę.

Do końca 1963 roku przeszkolono w województwie blisko 700 modelarzy, z przeszło 800 zapisanych na początku cyklu szkoleniowego. Szkolenie to prowadzono w 13 miejskich i 14 wiejskich pracowniach. Notuje się przy tym znaczny wzrost zainteresowania instancji LOK tą dziedziną działalności. Sprawozdanie ZW podaje, że zarządy powiatowe w **Krakowie, Żywcu, Chrzanowie, Bochni i Olkuszu** można uznać za przodujące w tym względzie. Są jednak zarządy powiatowe nie przejawiające większego zainteresowania modelarstwem; do takich należą zarządy **w Nowym Targu, Brzesku, Dąbrowie Tarnowskiej i Wadowicach.**

Kraków nie odczuwa jeszcze tak dotkliwego braku kadr instruktorskich, jak inne województwa, pracuje tu bowiem 18 dyplomowanych i 9 instruktorów bez stopnia, niemniej jednak porozumienie z Ministerstwem Oświaty i zamierzona przez kierownictwo LOK szeroka kampania zmierzająca do aktywizacji szkolnych kół LOK i zakładanie nowych pracowni mogą w szybkim czasie doprowadzić do zaostrzenia się sytuacji kadrowej. Mnożą się wprawdzie fakty zabezpieczenia etatów instruktorskich przez zakłady pracy, zakładające u siebie nowe modelarnie, pula kadrowa jest jednak ograniczona i bez względu na polepszające się warunki pracy, instruktorów nie ma zbyt wielu. Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest intensywne ich szkolenie i tą sprawą Komisja Modelarska ZW powinna się zająć jak najszybciej.

Modelarstwo LOK to jednak nie tylko szkolenie. W roku ubiegłym Kraków oglądał kilka wystaw, dokonano szeregu przeglądów dorobku modelarskiego. I tak np. III ubiegłoroczną wystawę urządzono z okazji XX-lecia LWP. Zgrupowano na niej 283 eksponaty z prawie wszystkich modelarni tego województwa, obrazujące wszystkie dziedziny modelarstwa. Podobne wystawy urządzono także na szczeblu powiatowym, w Olkuszu, Chrzanowie, Bochni i Krakowie. W formie eksperymentu wprowadzono odpłatność za zwiedzanie wystawy i okazało się, że można było w ten sposób osiągnąć znaczne kwoty na dalszą działalność. Warto przy tym dodać, że 53 wystawców otrzymało nagrody za wystawione przez siebie modele. Ma Kraków także niemałe osiągnięcia sportowe. W roku ubiegłym ekipa tego województwa zajęła II miejsce w X Mistrzostwach Polski Modeli Pływających, indywidualnie miejsce I zajął zawodnik krakowski Kazimierz Ziątek. W zawodach modeli żaglowych, krakowianie startowali z powodzeniem na zawodach krajowych, a także na Węgrzech, gdzie jeden z nich zajął IV miejsce w klasie modeli sterowanych radiem. Pion modelarski LOK brał także udział w różnych imprezach urządzanych na tym terenie, a więc w spartakiadach powiatowych i wojewódzkich, w pokazach w czasie obchodów rocznicowych i świąt narodowych.

Krakowskie modelarstwo ma szerokie plany na rok bieżący, który, jak wiadomo, jest rokiem XX-lecia organizacji LOK. Oprócz form tradycyjnych, jak starty na zawodach, pokazy i wystawy oraz szkolenie młodzieży, działacze tamtejsi postanowili wzmocnić najsłabsze na tym terenie ogniwo — modelarstwo kołowe. Rozpoczęto wprawdzie w roku ubiegłym szkolenie, zostało ono jednak przerwane z przyczyn obiektywnych. W czasie posiedzenia prezydium zdecydowało, że z konkretną pomocą w tej dziedzinie przyjdzie Krakowski Ośrodek Szkolenia Kierowców LOK. Opieka i patronat zostaną, być może, rozciągnięte na Wojewódzki Klub Modelarski przy ul. Jaracza, co znacznie by temu klubowi dopomogło w dalszej działalności.

R. Gał.

nasza BIBLIOTECZKA

DAWNE ŻAGLOWCE

Czytelnikom, których interesuje historia budownictwa okrętowego, polecamy książkę pt. „Dawne żaglowce", napisaną przez dra Przemysława Smolarka — Dyrektora Muzeum Morskiego w Gdańsku.

Znajdziemy w niej wiele cennych materiałów źródłowych, które prowadzą do lepszego zrozumienia istoty okrętownictwa nowoczesnego. Książka zawiera wybór materiałów ilustracyjnych, obrazujących generalne linie rozwoju statków żaglowych budowanych do końca XVIII wieku w stoczniach krajów zachodnio- i północnoeuropejskich.

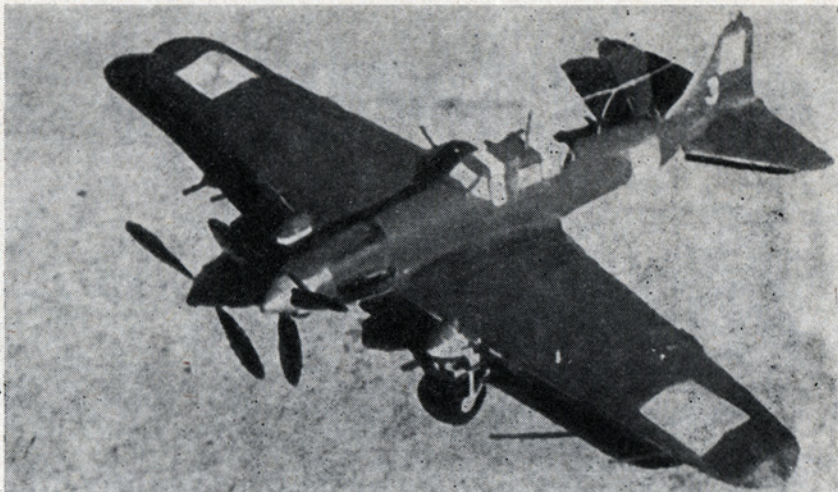
Zebrany materiał ilustracyjny zgrupowano w trzech zasadniczych rozdziałach, odpowiadających fazom rozwoju statków. Rozdział pierwszy traktuje o kształtowaniu się łodzi wiosłowo-żaglowych, drugi o statkach jednomasztowych żeglugi przybrzeżnej, trzeci o ewolucji statków oceanicznych.

Autor starał się każdą kwestię poruszaną w tekście udokumentować ilustracją. Książkę szczególnie polecamy modelarzom budującym historyczne modele okrętów.

Przemysław Smolarek — „Dawne żaglowce". Format 21x19,5 cm. Objętość 120 str. Nakład 7000 egz. Cena 25 zł. Wydawnictwo Morskie, 1963 r.

Samolot „IŁ-2" w „Małym Modelarzu"

W kwietniowym numerze „Małego Modelarza" zamieszczone zostaną plany radzieckiego samolotu szturmowego z drugiej wojny światowej „Ił-2". Plany opracowane zostały przez Andrzeja Karpińskiego z Warszawy w skali 1:33. Model tego samolotu widzimy na zdjęciu.



MODELARZ POMAGA

Ryszard Węgrzyn — Kraków, ul. Paulińska 28 m. 7, zakupi „Młodego Technika" rocznik 1961 oraz „Morze" z lat 1952—1955.

Stefan Smolis — Warszawa, ul. Chocimska 14, poszukuje książek „Samoloty świata" i „1000 słów o lotnictwie", które zakupi za gotówkę.

Zbigniew Górski — Wrocław 2, ul. Oleśnicka 13 m. 4, poszukuje papieru japońskiego, za który zapłaci gotówką.

Krzysztof Pstrąg — Otwock, ul. Kochanowskiego 10/II, poszukuje silnika spalinowego 2,5 cm³. W zamian może oddać książki z dziedziny modelarstwa, silniki elektryczne względnie „Modelarze". Pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem okrętowym.

Antoni Sorbian — Nowogard, ul. Armii Czerwonej 48/1, woj. szczecińskie, posiada do odstąpienia silnik samozapłonowy „Jena" 1 cm³ ,w cenie 150 zł. Poszukuje modeli redukcyjno-latających samolotu „Kania-2" względnie „Wicherek 10".

Witold Skowroński — Warszawa, ul. Plac na Rozdrożu 3 m. 19, odstąpi silnik z zapłonem żarowym (nie używany) „Allag" 2,5 cm³ wraz ze świecami, śmigłem, zbiornikiem i akumulatorem.

Hubert Gajewski — Zabrze 7, ul. Hagiera 32 (Internat) — poszukuje silnika spalinowego o pojemności 0,5 cm³ „Bambino" lub innego o tej samej pojemności, za który odda różnego rodzaju książki z dziedziny modelarstwa.

Jan Rózicka Plzen — Skvrnany OULZ c. 1, Pavilon III. pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem rakietowym oraz wymianę literatury i czasopism modelarskich.

Jan Pastuszko — Lubusko, ul. Wrocławska 14, woj. zielonogórskie, poszukuje silnika elektrycznego 24 V około 3000 obr/min., transformatora 220/24 V i uchwytu małego do wierteł.

Lesław Dereś — Wrocław 14, ul. Czarnobrzeska 6 m 2, posiada do odstąpienia kolejkę rozmiaru „S" z wagonami towarowymi i osobowymi oraz 15 metrów szyn i rozjazdów.

Marian Goździk — Tomaszów Maz., ul. Świerczewskiego 45 m 18, pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem rakietowym w wieku 18 lat.

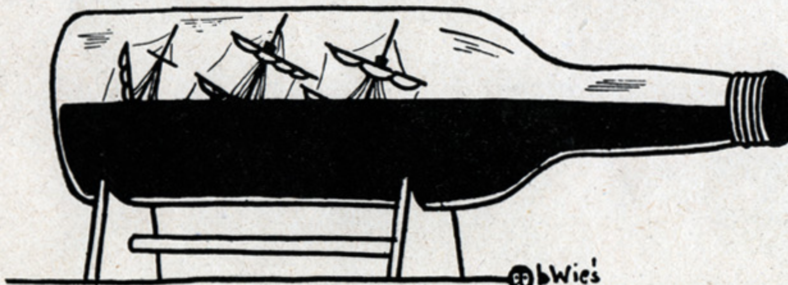
Jacek Gajda — Otwock, ul. Świderska 17, posiada do odstąpienia silnik „Jaskółka" ze skrzywionym korbowodem.

Lech Cieślak — Pleszew, ul. Wojska Polskiego 4, poszukuje następujących książek B.D. Mostawalenko — „Tanki", A. Antonow — „Czołg", Krótki informator o radzieckim, angielskim i niemieckim sprzęcie pancernym i samochodowym.

Jan Sobór — Grotniki, ul. Ozorkowska 21, pow. Łódź, poszukuje silnika spalinowego 0,5 cm³ „Bambino".

Jarosław Janowski — Łódź, ul. Nowomiejska 2 m 29, posiada dc odstąpienia nadajnik do zdalnego sterowania modeli (27, 12 MHz) pracujący na fali nośnej modulowanej (200—2500 Hz), 3-kanałowy oraz 20 śmigieł „Super Tajfun" do modeli prędkich na uwięzi o skokach 220 mm, 240 mm ⌀ 150.

HUMOR



MODELARZ

ROK X, NR 108
KWIECIEŃ

Redaguje Kolegium w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, JAN MARCZAK, ANDRZEJ A. MROCZEK, MARIAN ROZWENC, STEFAN SMOLIS (sekretarz redakcji), mgr inż. BOHDAN WĘGRZYN.

WYDAWCA
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 24. Zamówienia i przedpłaty przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Cena egzemplarza 2.50 zł. Prenumerata: kwartalnie 7.50 zł, półrocznie 15 zł, rocznie 30 zł. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wilcza 46. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% wysza. Egzemplarze zdezaktualizowane można zamawiać w Centrali Kolportażu „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Druk Wojsk. Zakł. Graf. Warszawa. Zam. 299. Z-8. Nakład 28.025 egz.

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MIN. OŚWIATY NR P0/3-308/57 z dnia 21. III. 1957 r.

Ciekawostki modelarskie

PZL M-4 „TARPAN" W CZECHOSŁOWACJI

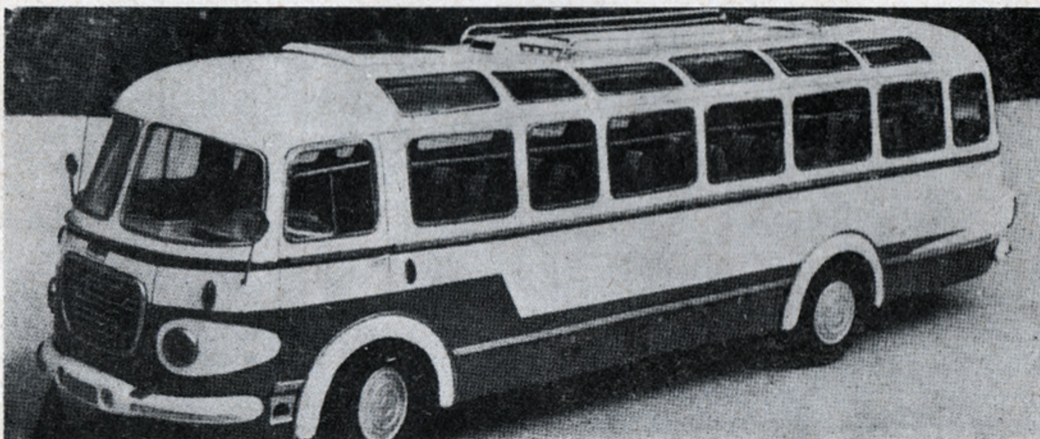
J. Farrovi z Pragi Czeskiej, zbudował latający model sylwetkowy polskiego samolotu PZL M-4 „Tarpan". Mimo, że jest tylko modelem sylwetkowym, jednak wiernie odtwarza sylwetkę oryginalnego samolotu.

Zdjęcia: Modelar, D. Gałdyński



„SKODA 706"

W modelarni samochodowej w miejscowości Nove Pace w Czechosłowacji zbudowano model autokaru „Skoda 706" RTO LUX". Model skonstruowany został w skali 1:15.



MODEL OKRĘTU „VICTORY"

Stefan Sobecki z Torunia z planów zakupionych w „Modelarzu" zbudował model okrętu historycznego „Victory". Praca przy budowie modelu trwała trzy i pół roku. Model odznacza się dużą precyzją wykonania, co jest zresztą widoczne na załączonych zdjęciach.

